Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbfleiß und Handel

herausgegeben

von der

Kaiserlichen, Livländischen Gemeinnützigen und Oekonomischen Sozietät

Bibliotheca Universitatis Iuriovensis

39. Jahrgang

№ 92337

1901

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 28 Декабря 1901 г.

TRÜ Raamatukogu
317

Druck von H. Laakmann's Buch- und Steindruckerei in Jurjew (Dorpat). 1901.

Inhaltsverzeichniß für 1901.

I. Größere Aufsätze, Vorträge und Vereinsnachrichten.

Acker. Wie können wir mit Vortheil vom — höhere Erträge erzielen? (Baron Schilling). 499. (Baron Uexküll). 518. (N. von Wahl). 537. (Beyer). 563.

Akzise (s. Betriebe).

Anglervieh. Das — auf der Wendenschen Ausstellung (F. von Sivers). 359.

Arbeiterfürsorge. Die — der Staats-Berg- und Hüttenwerke. 503.

Auktions-Ausstellungen (s. Bauten).

Aufruf. Betrifft: Enquête der Zentralstelle für zu verkaufende Waldprodukte (Ch. von Stryk). 299.

Aufruf der Kurl. ökonom. Gesellschaft, die Errichtung von Regenstationen betreffend. 1.

Augustausstellung. Nordlivländische — 1901. Die Gartenbauabtheilung (v. W.; — v. — n.). 434.

Augustausstellung. Nordlivländische — 1901. Landw. Maschinen- und Geräthe-Markt (M. Witlich). 411.

Augustausstellung. Nordlivländische — 1901. Beobachtungen über die Pferdeabtheilung (F. von Sivers). 427.

Augustausstellung. Nordlivländische — 1901. Diverse Gegenstände (A.) 479.

Ausstellung. Landw. — in Reval. 168. (O. Hoffmann). 300.

Ausstellung. Die III. — des Roopschen landw. Vereins in Schloß Groß-Roop am 29. Sept. 1901 (P. Stegmann). 515.

Ausstellung. Die landw. — in Wendau am 1. u. 2. September 1901. 528.

Ausstellung. Zur IX. landw. — nebst Zuchtviehmarkt in Wenden 30. Juni bis 2. Juli 1901. (P. Stegmann). 122. 129. 144. 153. 223. 276.

Ausstellung in Wenden (v. P.). 299.

Ausstellung Bericht des —s-Komitee über die — nebst Zuchtviehmarkt in Wenden (P. Stegmann). 549.

Ausstellung. Die Pferdeabtheilung auf der diesjährigen — zu Wenden (A. von Hehn). 442.

Ausstellung des Wieckschen Vereins in Hapsal. 374.

Ausstellung (s. Maschinen). (s. Milchviehausst.). (s. Programme). (s Normalreglement).

Ausstellungs-Komitee (s. Ausstellung).

Bäche (s. Fischzucht).

Bauten. Ständige — ein Hauptfaktor des Gedeihens der Auktions-Ausstellungen des Viehzucht-Komitees in Moskau. 551.

Beackerung (s. Muttererde).

Bericht (s. Landwirthschaftlicher).

Bestandeswerthschätzung. Zur — (C. von Querfeldt). 405.

Betriebe. Die mit Akzise belegten — insbesondere Brennerei und Brauerei (B. v. S.). 417

Brauerei (s. Betriebe).

Brennerei (s. Betriebe).

Brennereien. Sollen wir in unseren — die höchst zulässige Norm brennen? 493.

Brennerei-Gewerbe Die Lage des —s in Deutschland (Prof. Dr. M. Delbrück). 216.

Brennmeister. Bestimmungen betr. die Abhaltung von Lehrkursen für — 208.

Brennereibetrieb. Die wichtigsten im — auszuführenden Kontrolen (Dr. Nagel). 227

Brennereitechnisches (B. v. S.). 388.

Buchhaltung. Zur Anwendung der doppelten — in der Gutswirthschaft (Prof. F. W. v. B.) 1. (P. Rosenstand-Wöldike). 2.

Butterhandel. Rußlands — im Jahre 1900. 32.

Dampf. Welches sind die Vorzüge des überhitzten —es und ist derselbe in landw. Industriebetrieben mit Vortheil verwendbar? (Adj. Prof. C. Blacher). 271.

Dampfschornsteine (s. Funkenfänger).

Dauerweiden (s. Saatmischungen).

Dauerwiesen (s. Saatmischungen).

Deckstationen des Loddiger-Nabbenschen landw. Vereins (C. L.). 143.

Drainagearbeiten. Die Ausführung von — (Kulturingenieur Johansen). 160.

Düngemittel (s. Düngungsversuche).

Düngemittel. Unter welchen Umständen sind künstliche — anzuwenden (Prof. Dr. von Knieriem). 114.

Düngemittel. Welche —s dürfen mit einander gemischt werden? 489.

Dünger-Kontrole. Die Ergebnisse der — 1899/1900 (Prof. Dr. G. Thoms). 237. 248. 263. 272. 281.

Düngerstreumaschinen. Protokoll der Preisrichter bei der Konkurrenz von — 373 (cf. S. 332).

Düngungsversuche zu Gerste und Hafer (K. Sponholz). 92.

Düngungsversuche. Referat über — zu Hafer und Kartoffeln (von Moeller). 24.

Düngungsversuche mit künstlichen Düngemitteln (Doppelmair). 199.

Eierkonservirungsmethode. Eine neue —. 41.

Elektrische Anlagen (s. Kurzschluß).

Elektrizität. Die — und deren Anwendung in der Landwirthschaft (W. Haage). 361.

Enquête (s. Aufruf).

Ernte. Rußlands —. 127. 553.

Fachpresse (s. Zuchtvieh).

Feuchtigkeit (s. Gebäude).

Fischzucht. Zur Förderung der — in den öffentlichen Bächen (Fr. W. Toussaint). 230.

Fleischviehzucht. Ein Programm zur Etablirung einer frühreifen — in Rußland. 286.

Fohlenschau. Die erste — des Laudohnschen landw. Vereins (Veterinärarzt Slaiding). 444.

Formalismus (s. Thierzucht).

Forsteinrichtung. Welche Anforderungen stellt das Prinzip der Nachhaltigkeit an die —, an den laufenden Betrieb und an die Rechnungslegung? (E. Ostwald). 97

Frauenarbeit (s. Verein).
Friesen-Holländervieh. Das — auf der Wendenschen Ausstellung (O. Hoffmann). 360.
Füllenschau. Die dritte — des landw. Vereins „Emmujärw" in Walguta am 22. Juli 1901 (W. Gutmann). 337
Funkenfänger. Ein Beitrag zur Anlage von —n in massiven Dampfschornsteinen (Architekt R. v. Engelhardt). 432.
Futter (s. Kartoffeln).
Futterbeigabe (s. Kalk).
Futtermangel (s. Fütterungsweise).
Futterrationen (s. Milchvieh).
Fütterungsweise. Die zweckmäßigste Einrichtung der — in Zeiten von Futtermangel. 368.
Gebäude. Wie schützt man — gegen eindringendes Grundwasser und Feuchtigkeit? (v. P). 38.
Gedenktag. Ein fünfundzwanzigjähriger — (E. v. Oettingen). 461.
Genossenschaft für Viehverwerthung (s. Zuchtstiere).
Genossenschafts-Verbände. Das neue Gesetz über —. 293.
Geräthe. Neuerung an Rud. Sack'schen —n. 93.
Gerste (s. Düngungsversuch).
Gerstendüngungsversuch 1899 (K. Sponholz). 203.
Gesellschaft für Südlivland. Gemeinnützige und landw. — (P. Stegmann). 21. 153. 186. 197 223. 232. 276. 331. 341. 359. 442. 571.
Gesellschaft. Livl. Abtheilung der Kaiserlich Russischen — für Fischzucht und Fischfang (V. Baron Stackelberg, M. von zur Mühlen). 115. 220.
Gesetz (s. Genossenschaftsverbände).
Getreideexport (s. Landwirthschaftsrath).
Getreidemähmaschinen (s. Schaumähen).
Gewinnbetheiligung der Landarbeiter. 329.
Gewinnbetheiligungsfrage. Zur — in der Landwirthschaft. 219.
Glühlicht. Das Washington Petroleum- — (Ing. chem. Paul Klein). 195.
Göpel. Holzerne —. 111.
Grundwasser (s. Gebäude).
Gutswirthschaft (s. Buchhaltung).
Halbblutzuchtrennen in Riga (A.). 184.
Hafer (s. Düngungsversuch).
Heerdbuch-Gesellschaft. Ueber die Maßnahmen der Ostpr. Holländer- — zur Bekämpfung der Tuberkulose. 124.
Heerdbuchgesellschaft (s. Zuchtviehauktion).
Hengste. Die gekörten — des Vereins zur Förderung der Livländischen Pferdezucht (A. von Hehn). 152. (M. von Rummel). 221.
Holländervieh (s. Kartellvereinigung).
Holländer-Friesenviehzüchter (s. Versammlung).
Holländervieh (s. Zuchtviehauktion).
Holzexport. Rigas — 1900. 320. 330.
Holztrockendestillationsöfen. Zwei Probebrände auf — in Finland (Oberf. E. Butzek). 542.
Hülsenfrüchte. Ueber die Ursachen, welche die Größe, Zahl, Stellung und Wirkung der Wurzelknöllchen der — bedingen (Dr. L. Hiltner). 16.
Jahresbericht (s. Sektion für Rinderzucht).
Jauche. Betrachtungen über die — (Prof. Dr. A. Stutzer). 166.
Industrie. Die chemische — auf der Rigaer Jubiläumsausstellung (Adj. Prof. C. Blacher). 383. 394. 418. 430. 452. 473. 495.
Industriebetriebe (s. Dampf).
Instruktor. Bericht des —s des Balt. Molkereiverbandes (W. Silfverhjelm). 329.
Jubiläum. Zum — Rigas. 281.
Jubiläums-Ausstellung (s. Industrie).
Jubiläums-Ausstellung (s. Maschinenbauwesen).
Jubiläums-Ausstellung des Minsker landwirthschaftlichen Vereins (P. Stegmann). 465.
Käfer. Zwei forstschädliche — (W. Knersch). 441.
Kalk. Der — in der Wiesendüngung. 531.
Kalk. Phosphorsaurer — als Futterbeigabe. 527
Kartellvereinigung. Konstituirung einer — der baltischen Vereine zur Züchtung des Holländer- resp. Ostfriesischen Viehs. 421.
Kartoffel (s. Düngungsversuche).
Kartoffeln. Verwendung der — als Futter. 515.
Kartoffelpflanzmaschine. Einfache —. 152.
Kartoffelsorten. Ertragreiche — Vergleichender Anbauversuch 1900 (Graf Fr. Berg). 141.
Käsebereitung (s. Reinkulturen).
Klepperrasse. Der Vorschlag des Baron N. A. Wrangel zur Erhaltung der livl. —. 181.
Kollektiv Unfallversicherung ländlicher Arbeiter. 148. 168.
Kompost oder Stalldünger (O. Hoffmann). 525.
Kongreß. Die Beschlüsse des —es der agronomischen Hülfsleistung in der örtlichen Landwirthschaft. 309.
Kongreß (s. Versuchswesen).
Krebsbestände Welches Minimalmaß muß eingeführt werden, um einer vollständigen Devastirung unserer — vorzubeugen? (M. von Zur Mühlen). 291.
Krebspest. Zur Frage der —. 151.
Kredit. Ueber den Klein- — (yk). 67
Kurzschluß. Was ist — bei elektrischen Anlagen und wodurch wird derselbe feuergefährlich? (Ing. W. Köhler). 229.
Laboratorium. V Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des —s des Estl. Landw. Vereins (R. von Dehn). 14.
Landarbeiter (s. Gewinnbetheiligung).
Landesausstellungen (s. Programm).
Landeskulturbureau. Bericht des Liv-Estl. — (V. Baron Stackelberg). 159.
Landwirthschaft (s. Elektrizität).
Landwirthschaft (s. Gewinnbetheiligungsfrage).
Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland (K. Sponholz). 205. 251. (yk.). 301. (K. Sponholz). 346. 409. 449.
Landwirthschaftsrath. Der russische — und die Frage der gesetzlichen Regelung des Getreideexports. 183.
Lebensversicherung (s. Realkredit).
Lehrkurse (s. Brennmeister).
Leinkuchen (s. Leinsamen).
Leinmehl (s. Leinsamen).
Leinsamen. Leinkuchen und Leinmehl in ihrem Werthe für die thierische Ernährung. 562.
Leistungsprüfungen (s. Programme).
Leistungsprüfungen. Zum Programm der — in Wenden (P. Stegmann). 154. (Landrath A. Baron Pilar). 170.
Luftweiche (s. Malzgetreide).
Luzerne. Anbau der blauen —. 469.
Malzgetreide. Abwechselnde Luft- und Wasserweiche für — (Dr. Nagel). 295.
Maschinen. Bedarf und Handel in landw. — in Rußland. 53.
Maschinenbauwesen. Das — auf der Rigaer Jubiläumsausstellung. (P. von Denffer). 325. 351.
Maschinen- und Geräthe-Markt (s. Augustausstellung)
Maschinen und Geräthe auf der Ausstellung in Reval (M. Witlich). 312.
Maschinentechniker. Anstellung eines —s (H. von Pistohlkors). 312.
Melken. Das — resp. Nachmelken der Kühe. 317 328.
Melken (s. Milchbehandlung).
Meteorologie. Ueber — des Landwirths, insonderheit im Hinblick auf die Wetterprognose (P. Rosenstand-Wöldike). 135. 164.
Milch. Ueber ein neues Verfahren zur Erkennung erhitzt gewesener —. 570.
Milchbehandlung vom Melken bis zur Konsumtion (Graf Fr. Berg) 55.
Milchkuh. Die Form des Vorderrumpfes einer guten — (P. Stegmann). 4.
Milchsekretion. Die — des Rindviehs unter dem Einflusse von Zuckerfütterung (Agr. E. Schultz). 341.
Milchvieh (s. Züchtervereinigung).

Milchvieh. Ist das sogenannte Nährstoffverhältniß in den Futterrationen des —s strikte einzuhalten? (Ref. G. von Samson). 71. (Korref. Prof. Dr. W. von Knieriem). 73.
Milchvieh-Ausstellung Die — des Hallist'schen landw. Vereins in Alt-Karrishof (W. Silfverhjelm). 357.
Milwaukee Getreidemähmaschinen (s. Schaumähen).
Molken. Verwerthung der — (von Harder). 103.
Molkerei-Verband Bericht des Baltischen —es pro 1900. 319.
Molkerei-Verband (s. Instruktor).
Moorböden (s. Saatmischungen).
Moorkulturen. Bericht über die Bewirthschaftung der — des Gutes Testama (J. Toots). 165. (K. Sponholz). 335.
Moorversuchsstation Bremen (K. Sponholz). 381.
Muttererde. Ein künstlich gemachtes Stück unserer — und seine Beackerung durch Wasserkraft (Graf Fr. Berg). 170.
Nährstoffverhältniß (s. Milchvieh).
Normalreglement. Das projektirte — für landw. Ausstellungen. 567.
Nutzholzproduktion. Die Unzulänglichkeit der — der Welt (A. Rudsky nach Mélard). 74.
Obstausstellung. Kurze Erörterungen in Anlaß der bevorstehenden — (G. von zur Mühlen). 523.
Obstnomenklatur. Ueber den hohen Werth einer einheitlichen — in unseren Provinzen (M. von zur Mühlen). 433.
Oelkuchen. Zur Fütterung von — (K. Sponholz). 514.
Patent-Wasserwärmer für Plieten (A. Baron Stempel). 331.
Pferdeabtheilung (s. Ausstellung).
Pferdeabtheilung (s. Programm).
Pferdezucht. Ueber die Aussicht auf einen geeigneten Absatz für unsere — (A. von Roth). 511.
Pflügen. Das — (A. von Stryk). 112.
Plieten (s. Patentwasserwärmer).
Prämiirungsliste der Nordlivl. August-Ausstellung. 404 u. folg.
Prämiirungsliste der landwirthsch. Ausstellung in Reval. 305.
Prämiirungsliste der IX. landw. Ausstellung in Wenden. 313.
Prämiirungsliste des Wiekschen Vereins. 374.
Programm (s. Fleischviehzucht).
Programme. Zur Frage der — für unsere Ausstellungen und die mit denselben zu verbindenden Leistungsprüfungen (Landrath A. Baron Pilar). 170.
Programm für die Pferdeabtheilungen auf den Landesausstellungen in Livland. 175.
Programm der Pferdeabtheilung auf der IX. landw. Ausstellung in Wenden. 189.
Rahm. Ueber die Ansäuerung des —es mit Reinkulturen (Prof. C. Happich). 11.
Realkredit mit Lebensversicherung. 269.
Regenstationen (s. Aufruf).
Regenstationen. Revision der — (cand. C. Koch). 164.
Reglement betr. die Anstellung und Thätigkeit des Rindviehzucht-Instruktors d. Estl. Landw. Vereins. 209.
Reifbildung. Die kürzlich beobachtete — und deren Einwirkung auf Wald- und Park-Bäume (Landrath E. von Oettingen). 15.
Reinkulturen Ueber die Anwendung von — bei der Käsebereitung im Allgemeinen und des Tyrogen im Speziellen (Prof. C. Happich). 439.
Reinkulturen (s. Rahm).
Reiseeindrücke (N. von Dehn) 46. 59.
Reiseeindrücke (v. B. K.) 393.
Rentabilität (s. Rindviehhaltung).
Rinder (s. Heerdbuch-Gesellschaft).
Rindertuberkulose. Die Prophylaxis der — (Dr. med. A. Treu). 246.
Rindvieh (s. Milchsekretion).
Rindvieh (s. Tuberkulose).
Rindviehausstellung. Zur — in Wenden (O. Hoffmann). 311.
Rindviehhaltung. Die Rentabilität der — beruht auf der Leistungsfähigkeit des Einzelthieres. 144.
Rindviehzucht-Instruktor (s. Reglement).
Rindviehzucht-Instruktor. Bericht des —s (O. Hoffmann). 137
Röstholz. Ueber — (Adj.-Prof. C. Blacher). 36.
Rothklee. Zum Einkauf von — (K. Sponholz). 514.
Saatgut. Kennst Du das —, das Du säest? (Dr. Albert Orth). 34.
Saatgut Ueber den Werth zentrifugirten —es. 480.
Saatmischungen. Ueber — für Dauerwiesen und Dauerweiden auf Moorböden (Dr. C. A. Weber). 39.
Saatzuchtanstalt Svalöf. Die schwedische — (Graf Arnim-Schlagenthin) 128.
Samenbauverband. Aus dem Bericht über die Thätigkeit des Baltischen —es. 165.
Schau. (s. Thier).
Schaumähen mit Milwaukee-Getreidemähmaschinen, veranstaltet von der livl. Gesellschaft von Landwirthen unter der Firma „Selbsthilfe" auf einem Roggenfelde des Gutes Schloß-Wenden am 15. Juli 1901 (Agronom P. Stegmann). 337
Schlachtvieh Versicherung. Zur Frage der — 231.
Schwarzbach. Die Regulirung des —es (Graf Fr. Berg). 356.
Schweinezucht. Fehler in der —. 571.
Sektion für Rinderzucht. Jahresbericht der — der Gesellschaft für Südlivland im Jahre 1900 (J. Baron Wolff. 22.
Simmenthaler-Stammviehheerde (s. Tuberkulose-Tilgungsversuch).
Soldaten zu Herbstarbeiten (P. Stegmann). 232.
Sozietät. Oeffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen — 1901. 43. 71. 86. 103. 112. 123. 159.
Ställe (s. Ventilationsvorrichtung).
Stalleinrichtung (s. Streutorf).
Stammbuch-Komitee-Sitzung des —. 81.
Streutorf und Stalleinrichtung (Benno Martiny). 8.
Thermometerhalter. Der — von Dr. Smolian-Autzenbach. 65.
Thier. Nach welchen Grundsätzen hat man auf der Schau ein — zu richten? (Brödermann). 25.
Thierproduktionslehre. Ueber die Aufgaben der modernen —. 526. 534.
Thierschau Die II. — des Papendorfschen landw. Vereins. 457.
Thierschau. III. — im Rigaschen Kreise zu Loddiger am 5. Sept. 1901 (P. Stegmann). 528.
Thierschau. Die VIII. — des Salisschen landw. Vereins in Neu Salis (P. Stegmann). 456.
Thierschau. Die zweite — des Serbenschen landw. Vereins in Schloß-Serben, 22. Mai 1901 (P. Stegmann). 371.
Thierzucht. Der Formalismus in der landw. — (Ref. J. Baron Wolff) 86. Korrf. P. Stegmann). 90.
Torffrage. Zur — (B. von Schulmann). 197. (K. Sponholz). 225.
Torfmoore. Zur Frage der Ausbeutung unserer — (Prof. M. Glasenapp). 257
Tuberkulose (s. Heerdbuch-Gesellschaft).
Tuberkulose. Die Bekämpfung der — beim Rindvieh in Schweden. 167.
Tuberkulose-Tilgungsversuch bei der Simmenthaler Stammviehheerde in Hohenheim (Direktor Strebel). 193.
Tyrogen (s. Reinkulturen).
Unfallversicherung. Mittheilungen über die Frage der — (O. von Samson, N. von Seeler). 123.
Unfallversicherungs-Gesetzgebung. Die französische —. 539. 547 559.
Unfall Versicherungsgesellschaft. Die Rigasche gegenseitige — im Jahre 1900 (S.). 245.
Unkraut. Vertilgung des —es (Prof. E. Wollny). 125.
Ventilationsvorrichtung für Ställe. 456.
Verband balt. Rindviehzüchter. Jahresversammlung des —es. 82.
Verband livländischer Holländer-Friesenviehzüchter. 172.

Verein balt. Forstwirthe (Forstm. E. von Stryk). 483.
Verein. Estländ. Landw. — 168. 242. 373. (E. von Bodisco). 62. 208. 413. 444. 462.
Verein. Estländ. Landw. — Sektion für Pferdezucht (A. von Grünewald). 185. 444.
Verein. Fennernscher landw. —. 371.
Verein. Koddaferscher landw. — 372.
Verein. Livl. — zur Förderung der Frauenarbeit (A. von Stryk). 505.
Verein. Livländischer — zur Förderung d. Landw. u. d. Gewerbfleißes (Dr. H. von Pistohlkors). 119. 266. 288. 312. 508.
Verein. Livl. — zur Förderung der Livl. Pferdezucht. Jahresbericht für das Jahr 1900 (M. von Rummel). 106. 221. (A. von Hehn). 152.
Verein. Laudohnscher landw. —. 339.
Verein. Loddiger Nabbenscher landw. —. 296.
Verein. Oeselscher landw. —. 339.
Verein. Papendorfscher landw. —. 296.
Verein. Pernau-Fellinscher landw. — (J. Körber). 120. 505.
Verein. Pölwescher landw. — 371.
Verein. Posendorf'scher landw. —. 373.
Verein. Rappinscher landw. — 372.
Verein. Rujenscher landw. — 277
Verein. Salisscher landw. — 295.
Verein. Serben-Drostenhof-Schujen Lodenhofscher landw. —. 339.
Verein. Smilten-Palzmar-Serbigal-Adselscher landw. —. 304.
Verein. Wendauscher landw. —. 340.
Verein. Werroscher landw. —. 340.
Versammlung der von dem Präsidenten der Kaiserl. Livl. gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät berufenen Züchter von Holländer-Friesenvieh in Livland und Oesel. 31.
Versicherung (s. Schlachtvieh).
Versuchsfelder. Die Größe von —n (A. von Stryk). 367.
Versuchsstation. Bericht über die Thätigkeit der — des liv-estl. Bureau für Landeskultur (K. Sponholz.) 104.
Versuchswesen. Erster russischer Kongreß für landw. —. 552.
Vieh. Professor P. Kuleschoff über die Maßnahmen zur Verbesserung des bäuerlichen —s. 215.
Viehmärkte. Die — in Abia und Audern (O. Hoffmann). 487
Viehzucht-Komitee (s. Bauten).
Vorderrumpf (s. Milchkuh).
Wald- und Parkbäume (s. Reifbildung).
Waldprodukte (s. Aufruf).
Wanderausstellung der D. L.-G. in Halle 1901. (K. Sponholz). 232. 285.
Wasserkraft (s. Muttererde).
Wasserweiche (s. Malzgetreide).
Wetterprognose (s. Meteorologie).
Wiesen. Umbau der — behufs Vertilgung von Kräutern und Durchlüftung. 375.
Wiesendüngung (s. Kalk).
Wurzelknöllchen (s. Hülsenfrüchte).
Zentralstelle (s. Aufruf).
Züchter von Holländer-Friesenvieh (s. Versammlung).
Züchtervereinigung. Eine baltisch-litthauische — für schwarzbuntes Milchvieh. 489.
Zuchtstiere. Die Vermittelung des Bezuges deutscher — durch die Genossenschaft für Viehverwerthung in Deutschland (P. Stegmann). 513.
Zuchtvieh. Eine Meinung zur Frage des Ankaufs von — nach Rußland und deren Zurechtweisung in der russische Fachpresse. 532.
Zuchtviehauktion. Die achtzehnte — der Ostpreußischen Heerdbuchgesellschaft für Holländervieh (O. Hoffmann). 493.
Zuchtviehmarkt (s. Ausstellung).
Zuckerfütterung (s. Milchsekretion).

II. Sprechsaal.

Acker. Wie können wir mit Vortheil vom — höhere Erträge erzielen? (Baron Uexküll). 518. (N. von Wahl). 537 (P. Wulffius). 544. (Baron Behr und K. Sponholz). 554. (A. Beyer. N. von Wahl). 563.
Angler-Ausstellung auf dem Gute Autzembach (Baron Franck). 297
Aufruf an die baltischen Butterproduzenten (A. Baron Brincken). 322.
Aufruf an alle Interessenten des Obstbaues (A. von Samson). 403.
Augustausstellung des Livl. Vereins z. Förderung d. Landw. und des Gewerbefleißes (Baron Georg Engelhardt). 212.
Ausstellung in Ponieweſch. 108.
Ausstellung (s. Programm).
Briefadressen. Inkorrekte —. 225.
Butterexportfrage. Zur — (A. Baron v. d. Brincken). 402. (Heymann & Ko.). 436. Schlußwort in der Butterexportfrage (A. Baron v. d. Brincken). 471. (Heymann & Ko.). 490.
Butterproduzenten (s. Aufruf).
Butterproduzenten. An die Herren — (Heymann & Ko.). 376.
Chromsäure (s. Maul- u. Klauenseuche).
Düngungsversuche. Aufforderung zu —n. 144.
Enquête zu Zwecken der Remonte (F. von Sivers). 481.
Forstenquête (M. von Sivers). 77
Holländer Viehzuchtmaterial. Ankauf von ostpreuß. — (O. Hoffmann). 365.
Hümpelpflug (E. von Wahl). 471.
Kartoffelsorten. Zur Frage ertragreicher — (v. S. H., Livland). 176.
Kiefernfeind. Ein — (Oberf. P. von Schiemann). 108.
Kleeseide (K. Sponholz). 377.
Korn. Ist es rathsam sein — zu den jetzigen Preisen zu verkaufen? (A. v. zur Mühlen) 365.
Krebspest. Maßnahmen gegen ein weiteres Vordringen der — (M. von zur Mühlen). 66.
Kunstdüngerpreise. Zur Frage der — (M. von Tobien, Prof. Dr. W. von Knieriem). 365.
Leistungsprüfung (s. Programm).
Maschinen. Neue — auf der Nordlivl. Augustausstellung (A. v. zur Mühlen). 378.
Mastvieh — Den Handel mit — und Schweinen betreffend (E. Kriegsmann). 566.
Maul- und Klauenseuche. Chromsäure als Mittel gegen die — (A. W. A). 155.
Nutzholz. Wann sollen wir unser — fällen? (G. von Numers). 53.
Obstbau. Ein weiterer Beitrag zur Förderung des —es (F. Winkler). 446.
Obstbau (s. Aufruf).
Pferdeabtheilung auf der Wanderausstellung 1901 zu Halle a. d. S. (Freiherr H. von Oelsen). 518.
Pferdeabtheilung (s. Programm).
Programm. Zum Angriffe des Herrn Landrath A. Baron Pilar von Pilchau auf das — der Pferdeabtheilung und der Leistungsprüfungen auf der Ausstellung in Wenden (P. Stegmann). 210. (E. von Blanckenhagen). 223. (W. von Blanckenhagen). 233.
Raubvogelfänge. Schußgelder für — (J. K.). 78.
Roggen. Nochmals zur Ehrenrettung unseres —s (A. von zur Mühlen). 27
Sägespäne. Trockenlegung durch — (—yk). 155.
Schwarzbach. Zur Regulirung des —es (P. Rosenstand-Wöldike). 378. (Baron Stael u. G. von Samson). 389. (Graf Berg). 401. Schlußwort (R. Baron Staël u. V. Baron Stackelberg). 401.
Schweine (s. Mastvieh).
Tiefstall (s. Torfstreu).
Torfstreu. Erfahrungen mit — im Tiefstall (F. v. F.). 544.
Unverfrorenheit. Etwas über deutsch-agrarische — (E. Baron Recke). 555.
Versuchsparzellen. Zur „Größe der —" (K. Sponholz). 414.
Waldentwässerung. Zur Frage der — (E. von Stryk). 77. (M. von Sivers). 145.
Wanderausstellung (s. Pferdeabtheilung).

III. Aus landw. Blättern.

Referate von cand. chem. K. Sponholz.
Abfallstoffe. Verwerthung städtischer — nach dem Eduardsfelder Rohrsystme (Rautenberg). 446.

Ackererden (s. Kalkverbindungen).
Anbauversuche (s. Wintergerste).
Bakterien. Die — der sterilisirten Milch (Weber). 536.
Bakteriengehalt der mit der Hand und mit der Maschine gemolkenen Milch. 201.
Bericht (s. Moorkulturanstalt).
Bewässerungswiesen. Versuche auf — (Tacke). 546.
Boden (s. Kalkverbindungen).
Boden (s. Organismenwirkung).
Bodendecke (s. Regenwürmer).
Bodenimpfung. Neue Probleme der — (Stoklasa). 28.
Bodenbearbeitung (Deherain). 156.
Brenntorffabrikation. Die Sicherung der — (H. Klassen). 242.
Butter (s. Butterertrag).
Butter. Einfluß des Salzgehaltes auf der Wasser in der — (Farington). 29.
Butter. Weiße Flecken auf — (E. M. Farrington). 156.
Butterertrag. Vergleichende Versuche über den — bei Herstellung gewaschener ungesalzener und gewöhnlicher gesalzener Butter. 177
Buttererträge (s. Milcherträge).
Dauerweiden. Beiträge zur Kenntniß der — in den Marschen Norddeutschlands — (Emmerling-Weber). 489.
Drainage-Wässer. Untersuchungen über — (Creydt, Seelhorst, Wilms). 536.
Düngemittel. Ueber künstliche — im forstlichen Betriebe (Forstrath Matthes). 79.
Düngesalze. Erfahrungen mit 40 % —n. 78.
Düngerwirkung (s. Knochenmehl-Phosphorsäure).
Düngungsversuch mit Kartoffeln (Heinrich). 201.
Düngungsversuch mit kohlensaurem Kalk zu Seradella (B. Schulze). 470.
Düngungsversuch mit Rohphosphat (Dafert). 323.
Düngungsversuche (s. Moorwiesen).
Eduardsfelder Rohrsystem (s. Abfallstoffe).
Erdnußmehl (s. Fütterungsversuche).
Exkrete (s. Milchkühe).
Feldarbeiten. Zeitersparniß bei —. 536.
Fettgehalt. Untersuchungen über das Verhältniß, in welchem der — der Milch während einer Melkung wächst. 573.
Futter Einfluß des —s und der Individualität der Milchkuh auf Geschmack und Bekömmlichkeit der Milch (Backhaus). 201.
Futtergehalt (s. Milch).
Futtermittel. Untersuchung der — an der Versuchsstation Möckern (Barnstein). 470.
Futtermittel (s. Futterwerth).
Futtermittel (s. Mastkälber).
Fütterungsversuche mit Thierkörpermehl bei Schweinen (Landbeck und Meszeik). 10.
Fütterungsversuche mit Melasse und Torfmehl (Kellner, Zahn und Gillnern). 323.
Fütterungsversuche mit Milchschafen und Ziegen betreffend den Einfluß des Nahrungsfettes auf Menge und Zusammensetzung der Milch (Morgen). 516.
Fütterungsversuche mit Palmkernkuchen, Leinmehl, Rizinusmehl und Erdnußmehl (Ramm, Momsen und Schuhmacher). 323.
Fütterungsversuche in Kleinhof-Tapiau (Hittcher). 458.
Futterwerth. Marktpreis und — der Futtermittel (Kellner). 490.
Generalversammlung (s. Verein).
Gerste. Vegetationsversuche über den Einfluß der einzelnen Nährstoffe auf die Eigenschaften der — (Vanha). 28.
Gerste (s. Vegetationsversuch).
Getreide. Einfluß des Walzens auf den Stand des —s (Seelhorst). 200.
Getreidesamen (s. Keimfähigkeit).
Hanfkuchen (Lemke). 129.
Hausmüllverwerthung in Pachheim. 459.
Humus (s. Kunstdünger).
Kalisalze. Untersuchungen über den Werth der 40 % —. 234.
Kalk (s. Düngungsversuch).
Kalk (s. Kalkverbindungen).
Kalkverbindungen der Ackererden und Bestimmung des assimilirbaren Kalkes im Boden (Meyer). 54.
Kartoffeln (s. Düngungsversuch).
Kartoffelanbauversuche (Seelhorst und Fröhlich). 108.
Keime in der Milch (s. Versuchsstation Kiel).
Keimkraft. Abnahme der — vom Frühjahr zum Herbst (O. Rostrup). 470.
Keimfähigkeit von frischgeernteten Getreidesamen (Hiltner). 424.
Keimkraft (s. Samen).
Kiefern. Ergebniß der Bekämpfung schüttekranker — durch Anwendung von Kupferbeize. 517
Kindermilch. Bittere — (Dr. Uhl und O. Henzold. 156.
Knochenmehl-Phosphorsäure. Untersuchungen über die Düngewirkung der — (Kellner und Böttcher). 155.
Kraftfuttermittel (s. Roborin).
Kühe. Einfluß der Bewegung der — auf den Milchertrag (B. Torsell). 54. 554.
Kuhheerde (s. Milch).
Kupferbeize (s. Kiefern).
Kulturpflanzen. Zur Frage der relativen Fähigkeit unserer landw. — die Phosphorsäure schwerlöslicher Phosphate auszunutzen (Kossowitsch). 233.
Kunstdünger und Humus (De-Vrieze). 234
Kunstdüngerschwindel. 573.
Landwirthschaft. Steigerung der Intensivität der deutschen — während der letzten 50 Jahre (Golz). 28.
Leguminosen. Ueber die Ursachen, welche die Größe, Zahl, Stellung und Wirkung der Wurzelknöllchen der — bedingen (Hiltner). 445.
Leinmehl (s. Palmkernkuchen).
Lysimeterversuche (Hanemann). 29.
Magermilch. Kennzeichnung der — 445.
Mais (s. Mästungsversuche).
Marktpreis (s. Futterwerth).
Mastkälber. Die Milch und die künstlichen Futtermittel in der Aufzucht der — (Dickson und Malpeaux). 9.
Mästungsversuche. Vergleichende Schweine- — mit ungemahlenem und gemahlenem Mais (Henry). 234.
Melasse (s. Fütterungsversuche).
Melassefuttermischungen. Haltbarkeit und Bewerthung der —. 78.
Milch. Ueber die tägl. Schwankungen des Fettgehaltes der —. 573.
Milch. Zur Erkennung gekochter — (Kühnau). 323.
Milch. Untersuchung der — der Kuhheerde in Kleinhof-Tapiau 1899/1900. 459.
Milch. Verdaulichkeit roher, pasteurisirter und gekochter — (Drane und Price). 554.
Milch. Vererbung des Fettgehaltes der — beim Rinde (Kirchner). 130.
Milch. Versuche über die Filtration der — durch Sand, vorgenommen an Kröhnke's Sandfilter (Weigmann und Eichloff). 535.
Milch- und Buttererträge der Heerde in Meldsern (Kaull). 177.
Milch (s. Bakterien).
Milch (s. Bakteriengehalt).
Milch (s. Futter).
Milch (s. Fütterungsversuche).
Milch (s. Mastkälber).
Milch (s. Versuchsstation Kiel).
Milchertrag (s. Kühe).
Milchkuh (s. Futter).
Milchkühe. Einfluß der Bewegung der — auf den Milchertrag (Torsell). 554.
Milchkühe. Düngerwerth der Exkrete der —. 573.
Milchschafe (s. Fütterungsversuche).
Milchkühe. Nährstoffverhältniß für — (Lane). 54.
Mistjauche. Der Nährstoffgehalt der — (Wagner). 517
Moorboden ꝛc. Welchen Veränderungen unterliegt der —. 572.
Moorboden (s. Thomasmehl).
Moorkultur (s. Verein).
Moorkultur. Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der — (Fleischer). 130.
Moorkulturanstalt. Bericht der königl. bayerischen — über die Arbeiten im Jahre 1899 und 1900. 242.
Moorwiesen. Düngungsversuche auf —. 573.
Nährstoffe (s. Gerste).
Nährstoffverhältniß (s. Milchkühe).
Nahrungsfett (s. Fütterungsversuche).

Organismenwirkung. Zur Kenntniß der — im Boden und im Stallmist (Hiltner). 177.
Palmkernkuchen (s. Fütterungsversuche).
Peptonfutter (Schmidt). 517
Pflanze (s. Samenfarbe).
Phosphate (s. Kulturpflanzen).
Phosphorsäure. Wirkung der zitronensäureunlöslichen — in den Thomasmehlen (M. Gerlach). 470.
Phosphorsäure (s. Kulturpflanzen).
Regenwürmer. Die Bodendecke der Wälder und die Rolle der — (Henry). 323.
Reifezeit. Einfluß des Verpflanzens auf die — (F. Cranefield). 156.
Rind (s. Milch).
Rizinusmehl (s. Fütterungsversuche).
Roborin, ein hervorragendes Kraftfuttermittel (Frick). 517
Roggenanbauversuch. (Gerlach). 471.
Rothklee (s. Samenfarbe).
Saatgut. Bedeutung leistungsfähigen —es (Rümker). 9.
Salzgehalt (s. Butter).
Samen. Einfluß der Temperatur des flüssigen Wasserstoffes (— 259 ° C.) auf die Keimkraft der — (Dewar und Thiselton-Dyer). 9.
Samenfarbe. Einfluß der — bei Rothklee auf die erwachsende Pflanze (Fruwirth). 424.
Sand (s. Milch).
Sandfilter (s. Milch).
Schweine (s. Fütterungsversuch).
Schweine (s. Mästungsversuche).
Serradella (s. Düngungsversuch).
Stallmist (s. Organismenwirkung).
Stickstoffverluste. Welche — erleiden frischer Kuhharn und Kuhkoth allein oder zusammen mit Stroh beim Aufbewahren in flacher Schicht? (Kreuz und Gerlach). 234.
Temperatur (s. Samen).
Thierkörpermehl (s. Fütterungsversuch).
Thomasschlacke. Warnung vor minderwerthiger —. 424.
Thomasmehl. Der Ersatz von — auf Moorboden durch andere phosphorsäurehaltige Düngemittel (Tacke). 490.
Thomasmehle (s. Phosphorsäure).
Torfindustrie in Dänemark (Sternberg). 9.
Torfmehl (s. Fütterungsversuche).
Torfmehl. Verdaulichkeit des —es (Kellner). 78.
Torfstreu. Zur Frage der Selbstentzündbarkeit von — (Tacke). 178.
Vegetationsversuche über den Einfluß des Standraumes auf die Gerste (Vanha). 242.
Vegetationsversuche (s. Gerste).
Verdaulichkeit (s. Milch).
Verein. Generalversammlung des —s zur Förderung der Moorkultur im deutschen Reich. 109.
Verpflanzen (s. Reifezeit).
Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei (s. Wintergerste).
Versuchsstation Kiel. Kennzeichnung von Magermilch. 445.
Versuchsstation Kiel. Ueber den Grad der Abtötung der Keime in der Milch, wenn diese in den Pasteurisirapparaten verschiedenen Systems der Temp. 85 ° ausgesetzt wird. 459.
Versuchsstation Pommritz (Loges). 470.
Wälder (s. Regenwürmer).
Walzen (s. Getreide).
Wasser (s. Butter).
Wasserstoff (s. Samen).
Wiesenpflege. Ueber —. 79.
Wintergerste. Bericht über die vom Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin" ausgeführten Anbauversuche mit — (Eckenbrecher). 109.
Wurzelknöllchen (s. Leguminosen).

IV. Fragen und Antworten.

Arrende. Schwierigkeiten bei Abgabe einer — (beantw. von v. P.). 156. 157.
Asphaltpappe-Dächer. Welches ist die rationellste Behandlung von —n (beantw. von Prof. von Knieriem). 178. 179.
Ausmiststall (s. Tiefstall).
Behäufeln der Kartoffeln (beantw. von Prof. v. Knieriem). 437.
Boden (s, Rotation).
Brennerei (s. Schweinemast).
Chilisalpeter (s. Kartoffeln).
Drainröhrenpresse). beantw. von Adj.-Prof. von Denfer). 574.
Düngemittel (s. Holzasche).
Düngen (s. Klee).
Düngerstreumaschine (beantw. von Prof v. Knieriem). 403.
Düngung (beantw. von Professor von Knieriem). 491. 492.
Elffelderwirthschaft (s. Rotation).
Erbsen (s. Kunstdünger).
Euterentzündung (beantw. von Prof. W. Gutmann). 235.
Eutertuberkulose. Wie erkennt man —? (beantw. von Prof. W. Gutmann). 225.
Feld (s. Kleegrasmischung).
Feld. Umwandlung von — in Wiese (beantw. von Prof. von Knieriem). 18. 19.
Felder (s. Rotation).
Felder. Anreicherung oder Erschöpfung der — (beantw. von Professor von Knieriem). 18. 19.
Fleisch. Genießbarkeit des —es mit Tuberkulose behafteter Thiere (beantw. von Prof. W. Gutmann). 10.
Fließuntergrund (s. Fruchtfolge).
Fruchtfolge für Boden mit Fließuntergrund (beantw. von Prof. v. Knieriem). 178. 179.
Fruchtfolge für leichten kalten Boden (beantw. von Prof. von Knieriem). 178. 179.
Fruchtfolge für 7 Felder (beantw. von Prof. von Knieriem). 178. 179.
Futterbau auf kaltem Boden (beantw. von Prof. von Knieriem). 213.
Futterbau (s. Rotation).
Futterbau (s. Rotationsvorschlag).
Futterbau. Turnus für intensiven — (beantw. von Prof. von Knieriem). 333. 334. 415.
Futtergemenge (beantw. von Prof. von Knieriem). 18. 19.
Futtermöhre. Anbau der —. 350. 380. (beantw. von F. Stötzel). 481.
Fütterung (beantw. von Professor von Knieriem), 365. 366.
Gallen. Ueber Entstehung von — (beantw. von Prof. Gutmann). 266.
Garbenbinder. 324.
Gerste (s. Kunstdünger).
Gewicht einer Tonne Kartoffeln. 157.
Grassaamen (s. Klee und —).
Gräser (s. Herbsteinsaat).
Graswuchs (s. Wege).
Gründüngung auf leichtem Boden als Ersatz für Stalldünger. 132. (beantw. von Prof. von Knieriem). 133.
Gutspolizei. Von den Pflichten der — (beantw. von Rechtsanwalt H. von Broecker). 94. 95.
Herbsteinsaat von Gräsern oder Kunstdüngung des Klees (beantw. von Prof. von Knieriem). 415. 416.
Heumelioration (beantw. von Prof. von Knieriem). 333. 334.
Heupressen für Kleinbetrieb. 157. (beantw. von Adj.-Prof. P. von Denffer). 202.
Heuschlagmelioration (beantw. von Prof. von Knieriem). 19.
Holzasche als Düngemittel (beantw von Prof. von Knieriem). 491. 492. (beantw. von Stötzel). 512.
Impfen (s. Klee).
Johannisroggen (beantw. von Prof. v. Knieriem). 212. 213.
Jungvieh (s. Unfruchtbarkeit).
Kalk (s. Kreide).
Kalköfen (beantw. von Adj.-Prof. O. Hoffmann). 94. 95.
Kartoffel (s. Behäufeln).
Kartoffeln (s. Gewicht).
Kartoffeln (s. Poudrette).
Kartoffeln. Ist es rathsam zu — Chilisalpeter anzuwenden? (beantw. von Prof. v. Knieriem). 255. 256.
Kartoffelkeller. 520.
Kaseinfabrikation (beantw. von A. Kunz). 255.
Kesselsteinbildung (beantw. von G.). 243.
Kesselsteinbildung. Verhütung von — (beantw. von Prof. M. Glasenapp). 255.
Kesselsteinreinigung (beantw. von Dr. Nagel). 10.
Kesselsteinreinigungs-Apparat von Dervaux (beantw. von Prof. M. Glasenapp). 10.
Klee (s. Herbsteinsaat).
Klee (s. Kopfdüngung).

Klee (s. Superphosphat).
Klee. Impfen und Düngen des — s (beantw. von Prof. von Knieriem). 333. 334.
Klee in der Rotation 130 (beantw. von Prof. von Knieriem). 132.
Kleegattungen (s. Kleemüdigkeit).
Klee- und Grassamen. Aussaat von — (beantw. von Prof. von Knieriem). 178. 179. (beantw. von P. W.). 202.
Kleegrasmischung für dreijähriges Feld (beantw. von Prof. von Knieriem). 19.
Kleemüdigkeit. Kann — durch Wechsel der Kleegattungen vermieden werden? 132 (beantw. von Prof. W. v. Knieriem). 133.
Kleeweide. 350. 380.
Kopfdüngung für Klee (beantw. von Prof. von Knieriem). 213.
Kopfdüngung (s. Superphosphat).
Kornreinigungsmaschine 131 (beantw. von Prof. v. Knieriem). 133.
Kornwurm (beantw. von Prof. v. Knieriem). 390.
Kreide. Kann — Kalk ersetzen? 131 (beantw. von Prof. v. Knieriem). 133.
Kühe (s. Verwerfen).
Kunstdünger zu Erbsen. 130. (beantw. von Prof. v. Knieriem). 132. (beantw. von W. von Doppelmair). 191.
Kunstdünger zu Gerste (beantw. von Prof. von Knieriem). 178. 179.
Kunstdüngersäcke. 491. 520. 529.
Kunstdüngerstreumaschine (beantw von Prof. von Knieriem). 178. 179.
Kunstdüngung (s. Herbsteinsaat).
Lupinenbau (s. Rotation).
Mähmaschine. 130. (beantw. von Prof. von Knieriem). 132.
Moorheuschlag. Nutzung eines abgebrannten —s (beantw. von Prof. v. Knieriem). 403.
Nabelbruch (beantw. von Prof. W. Gutmann). 537 538.
Nutzholz. Wann soll — gefällt werden? (beantw von Mag. A. Thomson). 29. (G. von Numers). 53.
Pencilaria. Die Wunderpflanze —. 74.
Pflanzennährwerth von verbranntem Taubenguano (beantw. von Prof. v. Knieriem). 255. 256.
Phosphorit (beantw. von Professor von Knieriem). 537 538.
Phosphorsäuredüngung. Billigste — (beantw. von Prof. v. Knieriem). 213.
Plätze (s. Wege).
Poudrette oder Superphosphat + Thomasschlacke? (beantw. von Prof. von Knieriem). 333. 334.
Poudrette zu Kartoffeln (beantw. von Prof. von Knieriem). 491. 492.
Quark- und Schmand-Fabrikation. 520.
Roggenstroh (s. Torf).
Rotation (beantw. von Professor von Knieriem). 365. 366.
Rotation für eine Elffelderwirthschaft (beantw. von Prof. von Knieriem). 242. 243.
Rotation für leichten Boden. 131. (beantw. von Prof. von Knieriem). 132.
Rotation für schweren Boden. 131. (beantw. von Prof. von Knieriem). 132.
Rotation für 12 Felder mit starkem Futterbau. 132. (beantw. von Prof. von Knieriem). 133.
Rotation für 10 Felder mit Lupinenbau (beanw. von Prof. v. Knieriem). 391. 392.
Rotation (s Klee).
Rotationsveränderung (beantw. von Prof. von Knieriem). 298. 403.
Rotationsvorschlag (beantw. von Prof. von Knieriem). 243. 333.
Rotationsvorschlag für verstärkten Futterbau (beantw. von Prof. v. Knieriem). 491.
Rothseuche (beantw. von Prof. Gutmann). 298. (beantw. von B. v. Rehren). 308.
Saat. Ueber das Unterbringen von — (beantw. von Prof. v. Knieriem). 333. 334.
Saatflug. Der — der Tanne (beantw. von Forstm. E. von Stryk). 213.
Salz im Uebermaß (beantw. von Prof. Gutmann). 390.
Saugfohlen. Milchabsonderung bei — (beantw. von Prof Gutmann). 520.
Schindeldächer. Konservirung von —n (beantw. von Vrof. von Knieriem). 178. 179.
Schindeldächer. Konservirung von —n. 333.
Schmand-Fabrikation (s. Quark- u. —).
Schweinemast anstatt einer Brennerei. 131. (beantw. von Prof. v. Knieriem). 133.
Spreu. Giebt es ein sicheres Mittel gegen hartnäckige — (beantw. von Prof. Gutmann). 178. 179.
Stalldünger (s. Gründüngung).
Stubbenbrennen. 437.
Superphosphat als Kopfdüngung zu Klee gegeben (beantw. von Prof. v. Knieriem). 243.
Superphosphat (s. Poudrette).
Taubenguano (s. Pflanzennährwerth).
Teichschlamm (beantw. von Prof. v. Knieriem). 415. 538.
Thomasschlacke (s. Poudrette).
Tiefstall oder Ausmiststall? 131. (beantw. von Prof. von Knieriem). 133.
Torf oder Roggenstroh als Unterstreu in Viehställen. 131. (beantw. von Prof. von Knieriem). 132.
Torfheizung. 491. (beantw. von Adj.-Prof. P. v. Denffer). 512.
Tuberkulose (s. Fleisch).
Unfruchtbarkeit des weiblichen Jungviehs (beantw. von Prof. v. Knieriem). 437. (beantw. von F. v. F.). 520.
Unterstreu (s. Torf).
Verwerfen. Seuchenartiges — der Kühe (beantw. von Prof. Gutmann). 390.
Viehställe (s. Torf).
Wege. Wie schützt man — und Plätze vor Graswuchs? 436.
Wiese (s. Feld).
Wiese. Vermooste — (beantw. von Prof. von Knieriem) 437.
Wunderpflanze (s. Pencilaria).
Ziegelöfen (beantw. von Adj.-Prof. O. Hoffmann). 94. 95.

V. Litteratur.

Aereboe, Dr. Friedr. —. Landw. Rentabilitätsfragen. 380.
Albert, Dr. — und Ing. Schiller. Die landw. Maschinen auf der Pariser Weltausstellung. 492.
Arbeiten der Deutschen Landw.-Gesellschaft. 492.
Barthel, Chr. —. Bakteriologie des Meiereiwesens. 502.
Becker, G. —. Anleitung zur zweckmäßigen Aufstellung von Futtermischungen. 512.
Berthelson, E. —. Straßen-Uebersichts-Karte vom Jurjewschen Kreise. 298.
Biedenkopf, Dr. H. —. Landw. Unterrichtsbücher. 502.
Bogdan, W. S. —. Rechenschaftsbericht der Waluisker landw. Versuchsstation 1895/96. 134.
Conradi, A. — Thierzuchtlehre. 180.
Demtschinsky, Nikolai —. Climat. 158.
Dorn, Hedwig —. Zur Stütze der Hausfrau. 438.
Dünkelberg, Prof. Dr. —. Die landwirthschaftliche Betriebslehre. 392.
Düringen, B. —. Schutz den Vögeln. 280.
Edler, Prof. Dr. —. Anbauversuche mit verschiedenen Sommer- und Winterweizen-Sorten. 492.
Ehrlich, H. —. Die Viehversicherung im Deutschen Reiche und ihre geschichtliche Entwickelung. 482.
Eisbein, Dr. E. J. —. Anleitung zur Ernährung, Pflege und Behandlung des Rindviehs. 192.
Fischer, Prof. Dr. —. Fühling's landw. Zeitung. 20.
Flachs- und Leinen-Interessenten (s. Verband).
Fleischer, Chr. —. Ergebnisse der Revaler Handelsstatistik. 192.
Fleischmann, Prof. Dr. W. —. Lehrbuch der Milchwirthschaft. 530.
Frost, J. — Die Bezahlung von Milch und Rahm nach Butterantheilen. 448.
Fruwirth, Prof. C. —. Die Züchtung der landw. Kulturpflanzen. 146.
Fühlings landw. Zeitung (s. Prof. Fischer).
Funk, Dr. Viktor —. Die Schule des Landwirths. 538.

*

Gernet, Axel von — Geschichte und System des bäuerlichen Agrarrechts in Estland. 280.
Großmann (s. Meitzen).
Heerdbuch des Unterverbandes Vereinigung Angler Viehzüchter. 20.
Heerdbuch. Ostpreußisches — 42.
Helm, Ing. W. —. Erfahrungen im Molkereibetriebe. 168.
Hilger, G. —. Der Obstbau. 502.
Hilpert, F. —. Anleitung zur Ziegenzucht und -haltung. 244.
Hollrung, Dr. M. —. Knauer's Rübenbau. 66.
Hollrung (s. Sorauer).
Jahrbuch der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. 80.
Jahres-Bericht über die Landwirthschaft im Königreich Sachsen für das Jahr 1900. 502.
Institut. Kurzer Bericht über das land- und forstw. — in Nowo-Alexandria. 226.
Karatygin. E. S. — Nachschlagebuch für den Handel mit Molkereiprodukten. 10.
Katalog für Landwirthschaft. 512.
Kieseritzky, A. von — Livländische Bauerverordnung. 42.
Kirchner, Dr. W. —. Mittheilungen des landw. Instituts der Universität Leipzig. 146.
Knieriem, Prof. Dr. W. von — Land. wirthschaftl. Kalender für Liv-, Est- und Kurland f. d. Jahr 1902. 558.
Knispel, O. —. Die Züchtervereinigungen im deutschen Reich nach dem Stande vom 1. Januar 1901. 492.
Kossowitsch, P. S. — Rechenschaftsbericht des agrikulturchemischen Laboratoriums des Ministeriums der Landwirthschaft und der Domänen 1897 u. 1898. 134.
Küster (s. John Prout).
Laas, H. —. Pöllumehe kalender (Des Landmanns Kalender). 30. 574.
Landwirthschaft (s. Katalog).
Landwirthschafts-Gesellschaft (s. Arbeiten).
Levander, K. M. —. Zur Kenntniß des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln. 42.
Löbner, M. — Grundzüge der Pflanzenvermehrung. 502.
Maercker, Prof. Dr. —. Untersuchungen über den Werth des neuen 40% Kalidüngesalzes gegenüber dem Kainit. 380.
Märkte (s. Waarenpreise).
Martiny, Benno —. Die Butterversorgung Berlins durch die Eisenbahnen im I. Halbjahr 1899. 380.
Martiny, Benno —. Milchwirthschaftliches Taschenbuch für 1902. 522.
Mayer, Adolf — Lehrbuch der Agrikulturchemie. 96. 546.
Meitzen, Dr. A. — u. Dr. F. Großmann. Der Boden und die landw. Verhältnisse des preuß. Staates. 392.
Mentzel und von Lengerke's landw. Hülfs- und Schreib-Kalender 1901. 492.
Ministerium. Uebersicht der Thätigkeit des —s des Ackerbaus und der Reichsdomänen. 425.
Mittheilungen (s. Samenbauverband).
Parey, Paul —. Mittheilungen der Verlagsbuchhandlung. 244.
Passon, M. —. Katechismus der Agrikulturchemie. 236.
Petander, A. H. —. Der Chlorkoëffizient des Wassers vom Finnischen Meerbusen und vom Bottnischen Meere. 180.
Peters, J. —. Ostpreußisches Heerdbuch. 392.
Plehn, B. —. Die landw. Genossenschaften. 448.
Pommern, Dr. E. —. Jahresbericht über die Erfahrungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Landwirthschaft. 566.
Prinke, H. —. Die Meierei. 244.
Prout, John — Lohnender Ackerbau ohne Vieh. 244.
Ramm, Prof. Dr. E. — Die Arten und Rassen des Rindes. 290.
Rechenschafts-Bericht (s. Verband).
Rümker, Prof. Dr. K. von — Tagesfragen aus dem modernen Ackerbau. 502.
Samenbauverband. Mittheilungen des Baltischen —es. 10. 558.
Schmidt, A. — Klimatische Unbilden, unter denen unsere Gärten leiden. 425.
Schmidt, H. — Schweinezucht. 236.
Schneider, Guido — Einige statistische Mittheilungen über die Parasiten in den Fischen der südlichen Skären Finlands. 438.
Schneider, Guido —. Einige Beobachtungen über die Nahrungsauswahl der Fische des finnischen Meerbusens. 492.
Schiller (s. Albert).
Schoenbeck, R. —. Deutsche Fahrkunde. 30.
Schotte, F. — Die nothwendigsten Schutzvorrichtungen an den in landw. Betrieben benutzten Maschinen. 380.
Schultze, Prof. Dr. B. —. Die Haltbarkeit und Bewerthung der Melassefuttermischungen. 392.
Schumacher, Prof. J. —. Das landw. Pachtrecht. 180.
Schweder, G. —. Die baltischen Wirbelthiere. 236.
Siemens und Halske. Die Elektrizität in der Landwirthschaft. 244. 404.
Sorauer, Prof. Dr. P. — Die Frostschäden an den Wintersaaten d. J. 1901. 392.
Sorauer, Prof. Dr. — und Prof. Dr. Hollrung. Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz. 392.
Stammbuch der Estländischen Ostfriesen- und Holländerzucht. 416.
Steuert, Prof. Dr. L. —. Nachbars Rinderzucht. 448.
Strauch, Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen 530.
Strebel, Prof. V — Die Hohenheimer Rindviehheerde. 530.
Stutzer, Prof. Dr. A. —. Düngerlehre. 180.
Thoms, Prof. Dr. G. —. Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage. 66. 404.
Trentovius, G. von — Die Skorzonere als Futter für die Seidenraupe. 30.
Treu, Dr. med. A. —. Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung. 192.
Verband der österr. Flachs- u. Leinen-Interessenten. 20.
Waarenpreise. Die — der wichtigeren russischen und ausländischen Märkte. 530.
Wagner, Prof. Dr. P. —. Die Anwendung künstlicher Düngemittel. 146.
Waidmannsblätter. Baltische —. 30.
Weber, Fr. E. — Ländliche Teichwirthschaft. 244.
Weigmann, Prof. Dr. H. —. Arbeiten der Versuchsstation für das Molkereiwesen in Kiel. 244.
Werner, Dr. H. —. Die Rinderzucht. 558.
Wirthschaftsbetrieb u. Bodenkultur. 492.
Zavodny. Der Sauer- oder Graukäse. 448.
Zeitlexikon. 448.
Zeitung. Wiener landw. —. 20.

VI. Allerlei Nachrichten.

Aa-Dünakanal. 110.
Ackergeräthe. Zum Schutze der — gegen Rost. 512.
Agrarzölle. Deutschlands — und die internationale Einigung der landw. Interessen. 226.
Alkohol in der Milch bei Schlempefütterung. 522.
Alkohol (s. Denaturirungsmittel).
Alters-Versicherung ländlicher Arbeiter in Kurland. 391.
Anglerzucht (s. Inspektor).
Arbeiter. Rückfluß städtischer — auf das Land. 557
Arbeiterfürsorge. 10.
Arbeiterversicherung (s. Volks-Sanatorien).
Arbeiterversicherung. Landw. — in Ungarn. 79.
Arbeiterversicherung. Zur Frage der Gesetzgebung über — 416.
Augustausstellung. Nordlivländische — 1901. 316. 324.
Auktionsausstellung. Die 3. allrussische — von Pferden in Moskau. 289. 416.

Auktionen. Aussicht auf ständige — von Zuchtvieh und Pferden in Moskau. 244.
Auktionsausstellung für Thierzucht in Moskau. 110. 213.
Ausfuhrgetreide. Verunreinigung des russischen — es. 289.
Außenhandel. Rußlands — 1900. 214.
Ausstellungen. 289.
Ausstellung für Moorkultur und Torfindustrie zu Berlin im Februar 1903. 244.
Ausstellung. Landw. — in Bjeloi. 236.
Ausstellung in Charkow 1902. 10. 472. 502.
Ausstellung. Allrussische — für Thierzucht in Charkow. 502.
Ausstellung in Dwinsk (Dünaburg) 19.
Ausstellung. Die — des hiesigen estnischen landw. Vereins. 366.
Ausstellung in Fellin. 308.
Ausstellung. Landw. — in Kaluga. 244.
Ausstellung. Die — in Alt-Karrishof. 236.
Ausstellung in Minsk. 42.
Ausstellung in Moskau. 20. 289.
Ausstellung in Neshin. 380.
Ausstellung in Ponieweſh. 574.
Ausstellung in Rujen. 512
Ausstellung. Landw. — in Siwerskaja. 236.
Ausstellung in Wendau. 95.
Ausstellung. Landw. — in Werro. 191.
Ausstellung in Wilna. 502.
Ausstellung. Landw. — in Wolossowo. 236.
Ausstellung für Spiritus-Industrie. 530.
Ausstellung (s. Fischerei-—).
Ausstellung (s. Fischereigewerbe —).
Ausstellung (s. landw. Versammlung).
Ausstellungstarife. 133.
Bakteriologische Station. Die landw. — des Ackerbauministeriums. 133.
Beobachtungsstation Ornithologische — in Rossitten. 134
Berufsgenossenschaft Betriebsunfälle bei der ostpreußischen landw. — 158.
Betriebsunfälle (s. Berufsgenossenschaft).
Betriebsunfälle (s. Statistik).
Bevölkerung. Untersuchung der wirthschaftlichen Lage der ländlichen — des Russischen Reiches. 556.
Bienenzucht. Die Maßnahmen zur Hebung der —. 134.
Berichterstattung (s. landw. —).
Bildung (s. Reform).
Bodenfruchtbarkeit (s Ernteertrag).
Brenn-Kampagne 1900/1. 472.
Brennsteuer in Deutschland. 334.
Bullen. Benutzung der — 391.
Bullenkörung ohne Tuberkulinimpfung. 280.
Bullenschauen. Die — des Viehzuchtvereins für die holsteinische Elbmarsch. 95.
Butter. Sibirische — in England. 380.
Butter. Russische — auf dem englischen Markte. 267.
Butter. Sibirische — 289
Butter (s. Import).
Butterexport. Rußlands — 334.
Butterexport. Maßnahmen zur Regelung des — es aus Rußland. 157.
Butterexport. Der — aus Reval. 566.
Butterkrieg. Ein dänisch-englischer —. 502.
Buttermarkt. Der Londoner — 226.
Butterschauen in Baiern. 566.
Butterzug. Der erste sibirische —. 267
Darlehen (s. Spirituslieferanten).
Deckscheine (s Stempelsteuerpflicht).
Denaturirungsmittel Ein neues — für Alkohol. 557
Dengelmaschine Blitz 472.
Eierschalen. Werth der — 30.
Eisenbahnen (s. Getreidetransporte).
Eisenbahnen (s. Viehtransport).
Eisrahmbeförderung auf den finländischen Eisenbahnen. 95.
Entwässerungsarbeiten d. J. 1900 und 1901. 256.
Enquête. Pferdezucht — 134. 191.
Ernte. Rußlands — 1901. 424. 482.
Ernte. Rußlands — an Wintergetreide 1901. 521.
Ernteaussichten. 289. 324.
Ernteaussichten in Rußland. 324. 366.
Ernteertrag. Proj. Untersuchungen über Ernteertrag und Bodenfruchtbarkeit. 79.
Exkursionen. Landw. — z. B. der Wanderausstellung in Halle. 236.
Eutertuberkulose. Zur Tilgung der — der Kühe 290.
Exportbutter. Buchene Gebinde für — 95.
Fischerei-Ausstellung in St. Petersburg. 502.
Fischerei (s. Kongreß).
Fischereigewerbe-Ausstellung. Internat. — in St. Petersburg 1902. 42.
Fischereiverein. Kurländischer —. 42.
Fischzucht (s. Kongreß).
Flachsspinnerei Gründung einer — im Pernauschen Kreise 30.
Flössung (s. Flüsse).
Flüsse, Frage der Nutzung balt. — zu wilder Flößung. 133.
Fohlenschau in Schloß Fellin. 324.
Fohlenschau in Walguta. 308.
Frachtscheinverifiikation. 157
Fremdkörper. Maßregel gegen — im Futter. 557
Futter (s. Fremdkörper).
Futterbau. Förderung des — es im Reichsinnern. 30.
Gartenbauausstellung in Reval 1902. 460.
Gartenbauausstellung in St. Petersburg 289.
Genossenschaft. Eine Kama Wolgaer landw. — 134.
Genossenschaft für Viehverwerthung in Deutschland. 226.
Genossenschaft (s. Viehverwerthungs-—).
Genossenschaft (s. Waldverwerthungs-—).
Genossenschaft (s. Waaren).
Genossenschafts-Verband. 529.
Gerstensorten-Untersuchung. 308.
Gesellschaft. Neue Abtheilung der Kais. Russ. — für Fischzucht und -Fang. 54.
Gesellschaft. Die Kurl. Abtheilung der Kaiserl. Russ. — für Fischzucht und Fischfang. 133.
Gesellschaft (s. Wanderversammlung).
Gesellschaftsreisen. Landwirthschaftliche — in Ostfriesland und Oldenburg. 180.
Gesetz über landw. Versuch-Anstalten. 380.
Gesetzprojekt (s. Korn).
Getreidepreise (s. Komitee).
Getreidereinigungsversuche. 546.
Getreidetarife. 134.
Getreidetransporte. Der Verlust bei —n auf russischen Eisenbahnen. 30.
Gewicht (s. Korn).
Heerdbuch. Gründung eines Holländer —s als Sektion der Kownoschen ökon. Sozietät mit dem Sitz in Ponieweſch. 267.
Heerdbuchgesellschaft für schwarzbuntes Niederungsvieh in Breslau. 460.
Heerdbuchge ellschaft (s. Zuchtviehausstellung).
Holzexport. Finlands — 472.
Hülfsverein ehemaliger Zöglinge höherer landw. Lehranstalten. 512.
Import Dänemarks — russischer Butter. 566.
Industrie. Eine neue amerikanische —. 30.
Inspektor für Anglerzucht. 492.
Institut für Milchwirthschaft. 447
Invalidenversicherung. Private — in Deutschland. 521.
Kainit. Preisherabsetzung von — 512.
Kältetechnik bei der Milchbehandlung. 546.
Kartoffeln. Aufbewahrung der —. 460.
Kartoffelerntemaschinen-Prüfung in Ripkeim. 447
Kartoffelpflanzlochmaschine. Gute billige — 192.
Kleppergestüt. Staatliche Subventionirung eines —s. 529.
Komité. Internationales — für die Gestaltung der Getreidepreise. 134.
Kongreß. Landw. — in Moskau. 20.
Kongreß. Internationaler — für Fischerei und Fischzucht in Petersburg. 416.
Kongreß. Milchwirthschaftlicher — in Jaroslaw. 79.
Kongreß. Pomologischer — in Reval. 565
Kongreß. Der nächste — russischer Milchwirthe. 42.
Kongreß für landw. Versuchswesen in Rußland. 538.

Korn. Das Gesetzprojekt, betr. die Einführung des obligatorischen Verkaufs von — nach Gewicht. 30.
Krebspest in Rußland. 66.
Küchenabfälle Verwerthung der städtischen — durch Schweinehaltung in Schweden. 280.
Kühlhaus in Riga. 157
Kunstdüngerstreumaschine „Westfalia" 482.
Kurse. Estnische landw. —. 180.
Landwirthschaft (s. Wettervorhersage).
Landw. Berichterstattung. 256.
Landw. Versammlung und Ausstellung in Gefle (Schweden). 268.
Landw. Vorträge in Wolmar. 146.
Landwirthschafts-Rath. 110. 122.
Leih- und Sparkassen. Konferenz der der Vorstände von —. 289.
Leinsaatexport. Säe- — aus Riga und Pernau. 334.
Leistungsprüfungen für Pferde. 366.
Maul- und Klauenseuche. Bekämpfung der —. 96. 268. 391.
Meierei. Finländische — Hangö. 316.
Meliorationskredit. Staatlicher —. 20. 512.
Melkmaschinen. 180.
Milch. Ein eigenthümlicher Gebrauch der —. 30.
Milch (s. Alkohol).
Milchviehkonkurrenz in Alt-Karrishof. 308.
Milchwirthe (s. Kongreß).
Milchwirthschaftliches aus Sibirien. 79.
Milchzentrifugen. Internationale Wettprüfung von —. 192.
Molkereikursus für Studirende der Landwirthschaft zu Kleinhof-Tapiau in Ostpr. 290.
Molkereiwesen. Lehranstalt für — in Kleinhof-Tapiau. 380.
Musterfarm mit Versuchsfeldern in Krons-Behrshof. 157.
Musterfarm. Projektirte — in Jakobshof. 180.
Nothstandstarif. 424. 472.
Obstmarkt in Wilna. 403.
Pferde (s. Auktionen).
Pferdediebstahl. 20.
Pferdeexport aus den balt. Provinzen ins Ausland. 460
Pferdetarife. 134.
Pferdezucht (s. Enquête).
Pferdezucht. Rußland's —. 214.
Ponieweſh. Ausstellung in —. 574.
Preisausschreiben. 566.
Produkte der Landwirthschaft. Terminfahrten zum Transport leicht verderblicher —. 157.
Projekt einer Organisation örtlicher Verwaltungen der Staatsbahnen. 460.
Radiatore. 522.
Rahm. Die Methode der Refrigation des —es in Finland. 157.
Räucherkammern. Zweckmäßige Konstruktion von —. 522.
Reform. Die — der mittleren und niederen landw. Bildung. 529.
Refrigation (s. Rahm).
Reinkulturen für Weinfabrikation. 472.
Rindertuberkulose. Bekämpfung der — nach Prof. Bang. 95.
Rindertuberkulose. Bekämpfung der —. 96.
Rindertuberkulose. Bekämpfung der — in Schweden. 268.
Rindertuberkulose (s. Schutzimpfung).
Rindviehhandel. Betrug beim — 134.
Rindviehzucht in Rußland. 110.
Rindviehzucht. Förderung der — 214.
Roggen (s. Zoll).
Roggenanbauversuche in Deutschland. 392.
Rost (s. Ackergeräthe).
Saatenmarkt in Warschau. 502.
Saatenstand im südlichen Theile des Europ. Rußlands und in Polen. 191.
Saatenstand im europäischen Rußland. 235.
Saatenstand in Rußland. 538.
Saatenstand. Rußlands — der Winterfelder um Mitte April. 236.
Sägemehl. Trockenlegung eines ungepflasterten Hofraumes durch —. 146.
Schlachtvieh. Projektirte Aushebung von —. 191.
Schlachtviehhandel. 10.
Schlempefütterung (s. Alkohol).
Schutzimpfung. Behrings Entdeckung einer — gegen die Rindertuberkulose. 557.
Schweinehaltung (s. Küchenabfälle).
Sektion (s. Heerdbuch).
Selbstspeiseelevator (Patent Bertusch). 244.
Spiritusliferanten. Darlehen an —. 54.
Sſowetoff, † Professor A. W. —. 546.
Sozietät (s. Heerdbuch).
Sparkassen (s. Leih- und —.)
Spiritus. Denaturirter — in Deutschland. 521.
Spiritus. Kann denaturirter — renaturirt werden? 267.
Spiritus-Industrie (s. Ausstellung).
Staatsbahnen (s. Projekt).
Staatsforstdienst. 380.
Statistik landw. Betriebsunfälle in Ostpreußen. 558.
Station. Phytopathologische — beim Kais. botanischen Garten zu St. Petersburg. 512.
Stempelstenerpflicht der Deckscheine. 180
Syndikate. Landwirthschaftliche — 110. 191.
Terminfahrten (s. Produkte der Landwirthschaft).
Thierärzte in Livland. 110.
Thierzucht (s. Auktionsausstellung).
Thomasmehl-Fälschung. 134.
Thomasmehl. Warnung vor dem Ankaufe minderwerthigen —s. 334.
Torfheizung auf der Baltischen Bahn. 145.
Transport von lebendem Vieh auf den Eisenbahnen. 447.
Tuberkulindiagnose. Zur — des Rindviehs. 392.
Tuberkulinimpfung (s. Bullenkörung).
Tuberkulin-Impfung Zur — der Zuchtstiere. 244.
Tuberkulinimpfzwang. Aufhebung des —es in Pommern. 557.
Tuberkulose. Ist die — des Rindes auf den Menschen und die des Menschen auf das Rind übertragbar? 334.
Tuberkulose-Erforschung und -Bekämpfung. 557
Tuberkulosefrage. 380.
Unfallgesetz in Holland. 256.
Unfallversicherung in England. 290.
Unfallversicherung der Arbeiter in Schweden. 268.
Unfallversicherungs-Gesellschaft zu Iwanowo-Wosnessensk. 350.
Verband livl. Holländer-Ostfriesenviehzüchter. 280.
Verein. Hallistscher landw. —. 180.
Vereine. Neue —. 191.
Versammlung (s. landw).
Versicherung von Arbeitern staatlicher Fabriken. 158.
Versuchs-Anstalten (s. Gesetz).
Versuchsstation für landw. Maschinen. 214.
Veterinärwesen Reorganisation des —s in Rußland. 179.
Vieh. Entschädigung für tuberkulös befundenes Vieh. 437.
Rieh (s. Transport).
Viehpflegerschule. 256.
Viehseuchengesetz. Russisches —. 334.
Viehtransport. Der — auf den russischen Eisenbahnen. 267.
Viehversicherung. 19.
Viehverwerthungs Genossenschaft und russische Presse. 521.
Viehwaage. Improvisirte Konstruktion einer — 530.
Viehzuchtinspektor. Der — des Verbandes livl. Holländer-Ostfriesenzüchter. 280.
Vogelwelt. Gesetzliche Maßnahmen im Interesse der —. 392.
Volkssanatorien und Arbeiterversicherung. 226.
Vorsluth Gesetz. 565.
Vorträge (s. landw. —).
Vorzugstarif 226. 482.
Vorzugstarif. Landw. —. 482.
Waaren. Die durch die I. Estl. landw. Genossenschaft von 1897—1901 bezogenen —. 566.
Waldarbeiter (s. Wohlfahrtspflege).
Waldbestände Die — in den europäischeu Staaten im Verhältniß zur Kopfzahl ihrer Bevölkerung. 134
Waldschutzgesetz. Novelle zum —. 459.

Waldverwerthungs-Genossenschaft „Livonia" 482.
Wanderausstellung der D. L.-G. 380.
Wanderausstellung (s. Exkursionen).
Wandversammlung der Deutschen Landw. Gesellschaft in Halle vom 13—18. (31. Mai bis 5. Juni) 1901. 236.
Wasser. Wie man — kocht? 66.
Weinfabrikation (s. Reinkulturen).
Wettervorhersage und Landwirthschaft. 280.
Wettprüfung (s. Milchzentrifugen).
Wintergetreide — Saat. Deutschland bedarf der —. 366.
Wohlfahrtspflege an Waldarbeitern. 438.
Wallny-München Dr. E. verstarb am 8. Januar 1901. 20.
Wurstfabrik Gründung einer — bei Reval 529.
Zoll. Welche Wirkung hat der deutsche — auf russischen Roggen? 20.
Zuchtvieh (s. Auktionen).
Zuchtstiere (s. Tuberkulin-Impfung).
Zuchtviehauktion in Danzig. 134.
Zuchtviehauktion in Königsberg. 482.
Zuchtviehausstellung Die 17. — und-auktion der ostpr. Holländer-Heerdbuchgesellschaft in Königsburg. 66. 168. 202.
Zuchtvieh-Ausstellung. Die XVIII — und-Anktion der Ostpr. Holländer Heerdbuch-Gesellschaft. 334. 404. 447.
Zuchtviehexport nach Rußland. 180.

VII. Autorenverzeichniß.

Behr, Baron — Wahrenbrock. 554.
Berg, Graf Fr. — Schloß-Sagnitz. 55.
Beyer, A. —. 563.
141 170. 356. 401.
Blacher, Adj. Prof. C. — Riga. 36. 271. 383. 394. 418. 430. 452. 473. 495.
Blanckenhagen, W. von — Drobbusch. 233.
Blanckenhagen, E. von — Klingenberg. 223.
Bodisco, E. von —. 62. 208. 413. 462.
Brincken, A. Baron — Pedwahlen. 322. 402. 471.
Butzek, Oberf. E. — 542.
Dehn, N von — Weltz. 14. 46. 59.
Denffer, Adj. Prof. P. von —. 325. 351. 574.
Doppelmair — St. Petersburg 199.
Engelhardt, Architekt R. Baron —. 432.
Engelhardt, Georg Baron — Arrohof. 212
Franck, Baron Pfeilitzer — Strutteln. 297.
Glasenapp, Prof. M — Riga. 257.
Grünewaldt, A. von —. 185. 444.
Gutmann, Prof. W. —. 337.
Haage, W. —. 361.
Happich, Prof. C. —. 11. 439.
Harder, von — Simonis. 103.
Hehn, A. von — Druween. 152. 442.
Heymann & Ko. 376.
Hoffmann, O. — Sauck. 137 300. 311. 360. 365. 487. 493. 525.
Johansen, Kulturingenieur. 160.
Klein, Ing. chem. Paul —. 195.
Knersch, Oberf. W. —. 441.
Knieriem, Prof. Dr. W. v. —. 73. 114 364.
Koch, cand. math. C. — 164.
Köhler, Ing. W. — Hannover. 229.
Körber, J. —. 120. 505.
Kriegsmann, C. — Ranzen. 565
Martiny, Benno —. 8.
Moeller, von — Waimel-Neuhof. 24.
Mühlen, A. von zur —. G.-Kongota. 27. 365. 378.
Mühlen, G. von zur — Bentenhof. 523.
Mühlen, M. von zur —. 66. 115. 291. 433.
Nagel, Dr. — Reval. 227. 295.
Numers, G. von — Idwen. 53.
Oelsen, Freiherr H. von — Gemauerthof. 518.
Oettingen, Landrath E. von — Jensel. 15. 461.
Ostwald, E. 97.
Pilar von Pilchau, Landrath A. Baron Audern. 170.
Pistohlkors, Dr. H. von — 38. 119. 266. 299 312. 508.
Querfeldt, cand. For. C. von —. 405.
Recke, C. Baron — Schawkoty. 555.
Roth, A. von — Rösthof. 511.
Rudsky, A. —. 74.
Rummel, M. von —. 106.
Samson, A. von — Hummelshof. 403.
Samson, G. von — Uelzen 71. 389.
Samson, O. von — Rauge. 123.
Schiemann, Oberf. P. v. — 108.
Schilling, Baron — Jürgensberg. 499.
Schindler, Prof. F. — Riga. 146. 404.
Schulmann, B von — 197.
Schultz, Agr. P. — 341.
Seeler, Rechtsanwalt N. von — 123.
Silfverhjelm, W. — 329. 357.
Sivers, F. von — Heimthal. 181. 427 481.
Sivers, F. von — Randen. 359.
Sivers, Landrath M. von — Römershof. 77 145. 425.
Slaiding, Distr.-Veterinärarzt P. —. 444.
Sponholz, cand. chem. K. — 66. 92. 104. 134 203. 205. 225. 232 251. 285. 335. 346. 377. 381. 409. 414. 449. 473. 514. 572.
Stackelberg, V. Baron — Cardis. 159. 401.
Staël von Holstein, Landrath Baron — Fierenhof. 389. 401.
Stegmann, P. —. 4. 21. 90. 122. 129. 144. 153. 154. 186. 197. 210. 223. 232. 276. 331. 337. 359. 371. 456. 457. 465. 513. 515. 528. 549. 571.
Stempel, A. Baron — Gränhof. 331.
Stryk, A. von — Kibbijerw. 112. 367
Stryk Frau A. von — Köppo. 505.
Stryk, Ch von — Luhde-Großhof. 299.
Stryk, E. von — Wiezemhof. 77. 483.
Thoms, Prof. Dr. G. — 96. 237 248. 263. 272. 281. 546.
Tobien, M. von — Emhof. 364.
Toots, Verw. J. — Testama. 165.
Treu, Dr. med. A. — 246.
Uexküll, B. Baron — Fickel. 518.
Vietinghoff, A. Baron —. 442.
Wahl, E. von — Addafer. 471.
Wahl, N. von — Pakkast. 537 563.
Weber. Dr. C. A. —. 39.
Winkler, Garteninspektor F. — Reval. 446.
Witlich, Ing. M. —. 280. 297 312. 332. 363. 388. 411. 435. 458. 500.
Wöldicke, Landeskulturinspektor P. Rosenstand —. 2. 135. 378.
Wolff, J. Baron —Lindenberg. 22. 86.
Wulffius, P. — Salnewo. 544.

VIII. Nekrologe.

Grünewaldt. Landrath Georg von —. Koik. 147
Maercker, Professor M. —. 473.

IX Von land- und forstw. Hochschulen.

Albertusuniversität. Königl. — zu Königsberg in Pr. 472.
Berlin. Landw. Hochschule in —. 438.
Bonn-Poppelsdorf. K. Landw. Akademie —. 80. 290. 438. 558.
Eberswalde. Forstakademie —. 80. 290. 482.
Hannover — Münden. Forstakademie —. 472.
Hohenheim. Königl. landw. Akademie — in Württemberg. 472.
Jena Das landwirthschaftl. Studium in —. 438.
Königsberg. Das landwirthschaftl. Studium an der Universität —. 96.
Leipzig. Das landwirthschaftl. Studium an der Universität —. 30. 158. 350. 438.

X. Technische Mittheilungen.

Von Ingenieur M. Witlich.

Alkohol. Gewinnung von — aus Holzabfällen. 363. 388.
Arbeitsmethode. Die Freysoldt'sche disiparische —. 500.

Dampfkessel (s. Maschinen).
Dampfkesselbetrieb (s. Wasserreinigung).
Dampfleitungen. Ueber den Werth der Isolation von —. 280.
Düngerstreumaschinen (s. Konkurrenzprüfung).
Explosionsmotor. Ein neuer —. 554.
Kesselfeuerungen. Zur sachgemäßen Behandlung der — 280.
Konkurrenzprüfung von Düngerstreumaschinen. 332.
Landw. Betriebe (s. Schutzvorrichtungen).
Maschinen. Zur Behandlung unserer — und Dampfkessel. 435.
Schutzvorrichtungen in landw. Betrieben. 297.
Tiefbrunnen mit Windmotor. 458.
Wasserreinigung für Dampfkesselbetrieb. 501.
Windmotor (s. Tiefbrunnen).

Redaktion: Gustav Stryk. Dr. H. von Pistohlkors.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die Kurländische ökonomische Gesellschaft erläßt folgenden die Errichtung von Regenstationen betreffenden

Aufruf.

Von der Kaiserlichen Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät ist die Frage der Ausdehnung des, bereits seit vielen Jahren in Liv- und Estland bestehenden Netzes von meteorologischen Beobachtungsstationen auf Kurland angeregt worden. Die geographische Lage Kurlands bedingt es, daß eine sichere Beurtheilung des Einflusses, welchen der Rigasche Meerbusen auf die Wetterbildung in den baltischen Provinzen ausübt, ohne eine genügende Anzahl aus Kurland stammender Beobachtungen nicht möglich ist. Von allergrößter Bedeutung ist ferner die Kenntniß der jährlichen Niederschlagsmengen einer bestimmten Oertlichkeit bei Projektirung kulturtechnischer Arbeiten. Die in Kurland arbeitenden Kulturtechniker sind bisher genöthigt gewesen, mangels in Kurland gesammelten Beobachtungsmateriales, die in Süd-Livland gewonnenen Zahlen zu benutzen, ein Verfahren, welches sich als durchaus nicht einwandsfrei erwiesen hat.

Die am 11. Dezember 1900 in Mitau stattgehabte Generalversammlung der Kurländischen ökonomischen Gesellschaft hat, in Anerkennung der großen Wichtigkeit erwähnter Momente für die örtliche Landwirthschaft, sich für die Begründung solcher Beobachtungsstationen ausgesprochen.

Die vom Beobachter einer solchen Station zu leistende Arbeit muß als sehr geringfügig bezeichnet werden, da nur ein Mal täglich, und zwar um 8 Uhr Morgens, die Temperatur und die Menge der in den letzten 24 Stunden gefallenen Niederschläge festzustellen und die betr. Zahlen in ein für diesen Zweck geliefertes Schema einzutragen sind. Allmonatlich ist das ausgefüllte Schema der Kaiserlichen Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät einzusenden.*) Die für die Einrichtung einer solchen Station erforderlichen Gegenstände (korrigirtes Thermometer, Regenmesser, Beobachtungsjournal) werden durch die Kurländische ökonomische Gesellschaft kostenfrei geliefert werden.

Unterzeichnetes Präsidium beehrt sich hiermit an alle Landwirthe Kurlands die ergebene Bitte zu richten, dieses für die heimische Landwirthschaft überaus wichtige Unternehmen durch Gründung von Beobachtungsstationen unterstützen zu wollen.

Meldungen sind bis Ende Januar a. cr. an das Sekretariat (Mitau, Katholische-Str. 26) zu richten.

Mitau, im Januar 1901.

Das Präsidium der Kurländischen ökonomischen Gesellschaft.

*) Adresse: въ г. Юрьевъ — Лифл.

Zur Anwendung der doppelten Buchhaltung in der Gutswirthschaft.

Die doppelte Buchhaltung schreibt bekanntlich ein gleichzeitig auszuführendes doppeltes Buchen eines jeden Postens vor, und das gründet sich auf den Gedanken, daß bei einem jeden Umsatze gleichzeitig immer zwei Wirkende auftreten, ein Geber und ein Nehmer, ein Lieferer und ein Empfänger, ein Kreditor und ein Debitor. Nur durch diese Art der Buchung kann der Umsetzende, Handelnde am sichersten und schnellsten einen wahren Einblick in das Ergebniß seiner Thätigkeit erhalten. Im Folgenden will ich nun kurz die Grundzüge einer Anwendung der doppelten Buchhaltung in der Landwirthschaft angeben, die nicht nur die Buchungen in einem einzigen Buche auszuführen gestatten, sondern auch die Möglichkeit an die Hand geben, daß nichts der Buchung sich entziehen könne, wenn nur guter Wille vorausgesetzt werden kann. Das Buch kann in so handlicher Form eingerichtet werden, daß der Wirthschaftsleiter dasselbe immer bei sich tragen, und nun überall jede getroffene Anordnung auch gleich vollständig und richtig buchen kann.

Allem zuvor macht man sich klar, wer und was in der betreffenden Wirthschaft in jedem einzelnen Falle Geber und Nehmer sind. Das Feld giebt das geschnittene Getreide an die Dreschtenne, die Wiese das Heu an die Futterscheune, der Garten das Gemüse an den Keller; Feld, Wiese, Garten u. s. w. ist alles der Boden, der hier der Geber ist. Die Dreschtenne giebt das ausgedroschene Korn an die Kleete; die Kleete beim Verkauf des Getreides Geld an die Kasse; die Futterscheune giebt das Heu an den Viehhof, an den Pferdestall. Der Viehhof liefert Milch und Fleisch, die durch Verkauf Geld an die Kasse geben. Der Viehhof und der Pferdestall geben den Dünger an den Boden. Die Kasse liefert das Geld zum Ankauf von Vieh, Pferden, Mineraldünger, Geräthen ꝛc. Aus diesem ersieht man die Umsatzkonti der Wirthschaft, die nun gebucht werden müssen. In vielen Fällen wird man mit folgenden Konti ausreichen, denen ich gleich in Klammern die bei den Buchungen anzuwendenden Bezeichnungen der Konti zufüge. Das Konto Geldkasse (C), das Konto Viehhof (der gesammte Rindviehbestand) (V), Konto Pferdestall (der gesammte Pferdebestand) (P), Konto Schweinestall (S), Konto Geflügelstall (G), Konto Dreschtenne (D), Konto Kleete, Keller (K), Konto Wirthschaftshandkammer (Hauswirthschaft) (W), Konto Futtervorrath, das Streumaterial, Materialvorrath, todtes Inventar (alles Umsatzsachen) (I), Boden (im Allgemeinen) (B), Konto Gebäuderemonte, Bauten, (H). Die Anwendung selbst zeigt bald, ob und welche Konti noch zu berücksichtigen sind.

Soll ein Produkt nur umgewandelt werden, wie z. B. Getreide in Mehl, in Spiritus, in Malz; Milch in Butter, in Käse; Kartoffeln in Stärke; Wolle und Flachs in Garn und Gewebe u. s. w., so kommt das hergebende Konto in Ausgabe, und in der Einnahme wird vermerkt zur Mühle, zur Brennerei, zum Weber u. s. w.; und bei der Annahme des verwandelten Produktes kommt das annehmende Konto in Einnahme, und die Geldkasse in Ausgabe durch die geleisteten Bearbeitungsunkosten. Weidegang des Viehes (abgeschätzt in Geld oder in durchgefütterten Tagen) ist ein Ausgabeposten des betreffenden Bodenstückes, aber ein Einnahmeposten des Konto Viehhof, resp. Pferdestall. Brennholz liefert der Wald, und wird empfangen vom Konto I. Bezahlte Assekuranzen sind Einnahmeposten der betreffenden Konti, für die die Assekuranzen entrichtet sind, aber Ausgabeposten der Kasse. Gegebene Löhnungen sind Einnahmeposten derjenigen Konti, die diese Löhnungen beanspruchten, und Ausgabeposten der Kasse, wenn Geld gegeben wurde, oder der Kleete, wenn Getreide gegeben wurde. Beim Landarbeiter ist seine Löhnung ein Einnahmeposten des Bodens, beim Zimmermann des Hauskonto u. s. w. Bei der Geburt eines Füllens, eines Kalbes hat nur Konto P oder Konto V eine Einnahme; umgekehrt nur eine Ausgabe, wenn ein Thier fällt. Ausgaben für ein Erntefest sind dem Boden ein Einnahmeposten, der Kasse eine Ausgabe. Auf dem Boden liegende, resp. zu leistende Lasten, sind Einnahmeposten dieses Landstückes, aber das von diesem Lande eingenommene, zur Deckung dieser Lasten hergegebene Geld ist eine Ausgabe des Landes, resp. der Kasse. So sind überhaupt alle Unkosten, zur Bestreitung der Erhaltung eines Konto Einnahmeposten dieses Konto, und Ausgabeposten der Kasse. Die Löhnung des Viehwärters, der Milchmägde u. s. w. sind somit Einnahmen des Konto V, dagegen Milch, Fleisch, Dünger, Arbeitsnutzung u. s. w. Ausgaben des Konto V und P.

In freier Zeit kann man alsdann die Umsätze in den einzelnen Konti nach Wunsch ausziehen, und hat damit jederzeit einen klaren richtigen Einblick in den Gang und den Stand der Wirthschaft. Nur wirklich Erfolgtes wird gebucht.

Um jedem Uebersehenwerden vorzubeugen, wird man neben diesem Hauptbuche noch ein besonderes Schuldenbuch führen müssen, in dem alle noch zu zahlenden und einzukassirenden Schuldposten angegeben werden. Bei theilweiser Abzahlung wird der betreffende Posten immer völlig fortgestrichen, und die noch restirende Zahlung ganz von Neuem gebucht.

Hier folgt nun ein Schema der Buchungen nach diesem Verfahren*).

Juli	Einnahme			1899 Juli	Ausgabe		
	Konto	Rubel	Quantum	Benennung des Gegenstandes	Quantum	Rubel	Konto
10	D	—	10 Fuder	Winterroggen vom Felde № 2, 7 Schock	10 Fuder	—	B
10	C	216,00	—	Hafer, 1,80 Rubel pro Lof à 24 Garnitz	120 Lof	—	K
10	I	—	300 Pud	Heu vom Wiesenstück № 7	300 Pud	—	B
11	K	—	90 Lof	Winterroggen, gedroschen am 10. Juli	90 Lof	—	D
11	zur Mühle			Winterroggen	6 Lof	—	K
11	K	—	14½ Pud	Roggenmehl, heute gemahlen	—	0,60	C
12	I	0,75	—	Pflug № 4, reparirt beim Schmied Weber.	—	0,75	C
12	P	—	30 Pud	Heu, den Pferden	30 Pud	—	I
12	V	18,50	1 Kuh	1 junge rothe Kuh mit schwarzen Flecken gekauft, 1¾ Jahr alt	—	18,50	C
12	I	21,40	—	Eine eiserne Egge, Zeichen △, gekauft	—	21,40	C
13	P	0,80	—	Pferde I und II, beschlagen alle 4 Hufen, eigene Eisen	—	0,80	C
13	C	7,25	—	Kalb von der Lanka verkauft, 7 Monate alt	1 Kalb	—	V
13	B		20 Fuder	Dünger auf das Feld № 21, Fuder ca. 20 Pud	20 Fuder	—	V
13	B	15,00	—	Lohn dem Knechte Peter, für 1899 April 23—1899 Juli 1	—	15,00	C
13	B	11,00	—	Assekuranz gegen Hagel	—	11,00	C
13	W	—	15 Stof	Milch, von den Kühen 5, 6, 7	15 Stof	—	V
13	B	75,40	—	Landsteuer für's Gut, pro 1899 II Sem.	—	75,40	C

Aus dem vorstehenden Schema ersieht man die Handhabung des hier vorgeschlagenen Verfahrens zur doppelten Buchhaltung in der Gutswirthschaft.

Gut Ilsenhof, unweit Krettingen

Prof. F. W. v. B.

H. R.! Gestatten Sie mir an den vorstehend reproduzirten Aufsatz des Herrn Prof. v. B. „Zur Anwendung der doppelten Buchhaltung in der Gutswirthschaft" einige Bemerkungen zu knüpfen, mit denen ich weniger beabsichtige eine spezielle Kritik an den in vieler Beziehung werthvollen Ausführungen des Verfassers auszuüben, als eine allgemeine Erklärung der Thatsache zu bieten, daß von den schon existirenden unzähligen verschiedenen „Anleitungen zur Buchhaltung" für den Landwirth bisher noch keine einzige einen wirklich durchschlagenden Erfolg gehabt hat, obgleich das Bedürfniß nach einer guten Buchführung schon lange ein dringendes gewesen und von Tag zu Tag immer weiter wächst.

Die Ursache dieses Mißerfolgs liegt nach meiner Meinung ausschließlich in dem Mangel an Konsequenz, womit die — gewöhnlich ganz richtigen — theoretischen Grundsätze solcher Bücher bei der praktischen Einrichtung der Schemata, Rubriken und Kontobenennung zur Ausführung gelangen.

*) Das Schema ist so zu drucken, daß die Liniirung ꝛc. als Muster dienen kann.

Der vorliegende Vorschlag ist in dieser Beziehung nicht viel besser als die meisten anderen, er hat aber den großen Vortheil kurz zu sein, und halte ich ihn deshalb für ganz besonders geeignet als Unterlage für den beabsichtigten Nachweis zu dienen. — Aus demselben Nachweis wird aber hervorgehen, daß die Aenderungen, die erforderlich sind, um ein unvollkommenes Buchführungssystem in ein vollkommeneres zu verwandeln, niemals eine Komplizirung, sondern nur eine Vereinfachung desselben hervorrufen kann oder — mit anderen Worten — daß die aller vollkommenste Form der „doppelten" Buchführung zugleich diejenige ist, welche von allen existirenden Methoden mit den geringsten Opfern an Zeit und Geld die Registrirung und Kontrole eines beliebigen finanziellen Datenmaterials bewältigt.

A. Theorie des Systems.

Die von Prof. v. B. aufgestellten theoretischen Prinzipien sind in Kürze die folgenden:

1. Jeder Rechnungs-Posten soll nicht als einzelne Notiz, sondern als ein „**Umsatz**" zwischen einem gebenden und einem nehmenden — d. h. empfangenden — Konto gebucht werden. Beide Konti werden speziell bezeichnet und die Uebertragung findet in derselben horizontalen Zeile statt, was eine effektive Kontrole der doppelten Buchung allein ermöglicht.

2. Sämmtliche Rechnungs-Posten sind „**in einem einzigen Buch**" zu führen, das den Charakter einer Journal-Kladde trägt, welche in Form und Einrichtung so handlich gemacht werden soll, daß sie sich sogar der Tasche des Wirthschaftsleiters anpassen läßt, um jederzeit eine unmittelbare und korrekte Buchung aller geschäftlichen Ereignisse zu ermöglichen. Etwa gewünschte Uebersichten über die Umsätze in den einzelnen Konti sollen dann jederzeit aus dem betreffenden Buche direkt ausgezogen werden können.

3. Endlich soll „**nur wirklich Erfolgtes**" gebucht werden. Es fällt damit jede künstliche Formalistik fort und beschränkt sich die Buchung auf die einfache wahrheitsgetreue Wiedergabe der thatsächlichen ökonomischen Wirthschaftsereignisse.

Diese 3 Grundforderungen enthalten thatsächlich alles, was man von einer guten Buchführung verlangen kann.

B. Praxis des Systems.

Daß die schönen theoretischen Prinzipien in der nachfolgenden praktischen Anleitung nicht realisirt werden, zeigt sich schon in den ersten Zeilen derselben.

1. Es heißt hier in Bezug auf den ersten Grundsatz, daß man „allem zuvor" sich klar machen muß, „wer und was — in jedem einzelnen Falle — Geber und Nehmer sind"; und diese Frage wird dann in einer langen Reihe von Beispielen, die ca. $^2/_3$ des ganzen Aufsatzes einnehmen, näher illustrirt Anfangs scheint alles sehr klar und einfach, so z. B., daß Getreide und Heu von Feld und Wiese gegeben und von der Scheune empfangen werden. Soll jedoch ein Produkt nur „umgewandelt" werden, wie z. B. Getreide in Mehl, Milch in Butter 2c., so fängt das Prinzip schon an zu schwanken. Es soll dann nur „das hergebende Konto" „in Ausgabe" kommen, während die Einnahmeseite sich mit einem „Vermerk" begnügen muß z. B. „zur Mühle" In ähnlicher Weise wird bei der Rückkehr des veredelten Produktes verfahren.

Noch schlimmer wird es aber „bei der Geburt" resp. beim Krepiren „eines Kalbes", wo es ausdrücklich heißt, daß hier „nur" das Konto Vieh (V) eine Einnahme resp. Ausgabe hat. — Es ist somit das eben aufgestellte erste Prinzip des Systems: die doppelte Buchung jedes einzelnen Postens, vom Verfasser selbst wieder klar und deutlich vernichtet.

2. Ganz ähnlich verhält es sich mit der zweiten Regel, daß alle Buchungen „in einem einzigen Buche auszuführen" sind. Denn „um jedem Uebersehenwerden vorzubeugen" muß nach Ansicht des Herrn Professors doch noch ein besonderes „Schuldenbuch" geführt werden, in welchem „alle noch zu zahlenden und einzukassirenden Schuldposten angegeben werden." Es wird ein solches Hülfsbuch sicher unentbehrlich sein, vielleicht sogar mehrere, denn es würde gewiß oft zu schwierig werden, das Guthaben jedes einzelnen Arbeiters am Löhnungstage direkt aus dem Journal herauszusuchen, wenn seine Leistungen nicht nur mit denjenigen seiner sämmtlichen Mitarbeitern, sondern noch mit vielen anderen Generalkosten, wie Hagelassekuranz, Steuern, Erntefeste 2c. in einem Konto vermischt werden sollen. — Es hat der Verfasser also in seiner praktischen Anleitung jedenfalls auch auf das zweite Grundprinzip seines Systems selbst verzichtet.

3. Aber nicht einmal das dritte Grundprinzip: die Forderung „nur wirklich Erfolgtes" zu buchen, hat der Verfasser in die Praxis zu übertragen vermocht, denn schon wenige Zeilen weiter giebt er die Anleitung: Theilzahlungen von Schulden immer als volle Zahlungen mit nachfolgender Aufnahme des Restbetrages als neuen Schuldposten zu buchen, ohne darin irgend welche Inkonsequenz gegenüber seiner eigenen eben aufgestellten Regel zu erblicken.

C. Kritik des Systems.

Wenn man nach etwaigen Motiven zu den genannten Inkonsequenzen suchen wollte, so würde man solche schwerlich finden. Jedenfalls sind sie im Wesen der Sache nicht begründet, denn es liegt nicht das geringste Hinderniß vor, die drei aufgestellten Prinzipen in ihrer vollsten und strengsten Konsequenz durchzuführen.

ad 1. Warum sollte man z. B. nicht ebenso gut ein Konto „Mühle" (M) wie ein Konto Dreschtenne (D) einrichten können? — Oder warum soll man nicht das krepirte Kalb z. B. einfach auf Verlust, das neugeborene auf Gewinn führen, wenn man die unentbehrliche Doppelheit der Führung auf so einfache Weise erreichen kann?

ad 2. Ganz ebenso steht es mit der zweiten Regel: alles in einem Buch zu führen! Warum kann man nicht ebensogut direkt in seinem Journal wie in einem besonderen „Schuldenbuch" einen Schuldner mit irgend einem Betrage belasten oder umgekehrt einem Arbeiter seine auf dem Felde geleisteten Tage kreditiren, wenn das Journal sonst dazu eingerichtet ist für jedes einzelne Konto einen unmittelbaren Auszug zu gestatten?

ad 3. Was endlich die Verzichtleistung auf die dritte Hauptregel anlangt — warum in aller Welt soll man dann hier das reine klare Faktum einer geleisteten Abschlagszahlung nicht einfach als eine solche buchen können, statt durch einen fingirten Doppel-Umsatz sowohl die Führung selbst, als die bezügliche Belegkontrole zu erschweren?

Mit der Beseitigung dieser thatsächlich ganz unnöthigen Inkonsequenzen wäre im System des Prof. v. B. schon ein großer Fortschritt erreicht, indem man dann eine absolut korrekte Universalgrundlage für alle späteren Zusammenstellungen erhält, die sich Seite um Seite ja sogar Zeile für Zeile balanzirt und somit für eine vollständige und richtige Doppel-Buchung aller Posten die größte Garantie gewährt.

D. Verbesserung des Systems.

Es bleiben jedoch auch bei diesem Entwurf immer noch dieselben Mängel nach, die jeder gewöhnlichen „doppelten" Buchhaltung anhaften, und die nur durch den Uebergang in ein auf theoretisch unanfechtbarer Grundlage basirtes System beseitigt werden können.

Die hierzu erforderlichen Reformen lassen sich — in Anschluß an dieselben mehrmals wiederholten Grundprinzipien — folgendermaßen charakterisiren:

1. Da das Haupt-Erforderniß einer doppelten Buchhaltung darin besteht: in jedem Einzelfall darüber richtig zu entscheiden, welches Konto als Geber, welches als Empfänger oder Nehmer aufzufassen ist, so muß der Rechnungsführer zu diesem Zweck also bei jedem Rechnungsposten zwei verschiedene „fingirte" Gesichtspunkte aufstellen, indem er die Uebertragung einmal als Ausgabe vom Standpunkte des „gebenden" einmal als Einnahme vom Standpunkte des „nehmenden" Kontos zu betrachten hat. Es scheint dieses Prinzip aber in manchen Fällen geradezu verdreht, z. B. wenn ein Besitzer seine einfachsten „Ausgaben" wie Hagelassekuranz, Dessätinensteuer ꝛc. in seinen Büchern nicht anders zu fixiren vermag, denn als „Einnahmen" seiner Felder. Es erfordert die Durchführung eines solchen Systems überhaupt eine ganz besondere Anleitung des betreffenden Buchhalters, was wiederum eine beständige Quelle von Irrthümern oder subjektiven Auffassungen giebt, welche die Zuverlässigkeit der zu beschaffenden Grundlage nur gefährden können.

Es müßte deshalb vor allem auf diesem Punkte eine Vereinfachung stattfinden und eine solche läßt sich auch thatsächlich auf Grund der folgenden Betrachtung durchführen:

Da diejenigen Werthübertragungen, über welche die Buchführung Aufschluß zu geben hat, ausschließlich solche sind, die das Eigenthum des Besitzers der Rechenschaft in der einen oder anderen Art berühren, so können sämmtliche Umsetzungen ebensogut von dem gemeinsamen Standpunkte dieses einen Besitzers betrachtet werden, welcher dann Geber und Nehmer in einer einzigen Person darstellt und den einzelnen „Umsatz" dadurch vollführt, daß er jede beliebige Ausgabe an irgend ein Konto durch eine gleich große Einnahme von dem andern Konto deckt.

Es existiren demnach keine Ausgaben oder Einnahmen — kein Debet oder Kredit — der einzelnen Konti mehr, sondern nur solche des Rechenschaftbesitzers.

Hierdurch ist eine vollständige Einheitlichkeit in der Uebersicht geschaffen, welche keinen Irrthum mehr zuläßt und welche die sämmtlichen Resultate der Rechnungsführung in ihrem unmittelbaren Einfluß auf das Vermögen des betreffenden Besitzers darstellt.

2. Auch in Bezug auf das zweite Grundprinzip des Herrn Professors: die Konzentrirung allen Materials in ein einziges Buch — läßt sich durch eine ebenso einfache Reform eine vollkommen konsequente Durchführung desselben erreichen. Die scheinbare „Nothwendigkeit" der Führung von Spezialregistern und Hülfsbüchern entsteht so gut wie ausschließlich aus der zu geringen Spezifikation des Hauptbuchs oder des Journals, was wiederum dadurch veranlaßt wird, daß man sich daran gewöhnt hat für die Bezeichnung der einzelnen Konti entweder einen kleinen konventionellen Namenzyklus oder im besten Falle die sehr beschränkte Zahl der Buchstaben des Alphabets zu benutzen. — Nimmt man aber statt dessen die volle Zahlenreihe als Grundlage für die Kontobezeichnung an, wobei noch die einem Hauptkonto entsprechenden Detailkonti innerhalb desselben Hunderts angebracht werden können, so hat man z. B. ohne über dreistellige Zahlen herauszukommen die Möglichkeit im Journal selbst außer (10) Hauptgruppen nicht weniger als 990 Detailkonti vollständig aus einander zu halten und kann also die Abrechnung mit jedem einzelnen Arbeiter, für jede Kulturfläche oder für jedes Stück Vieh direkt vom Journal aus vornehmen ohne die Arbeit der Journalführung selbst dabei im geringsten Maße zu vermehren.

3. Was endlich die dritte Haupt oder Grund Forderung des Herrn Professors betrifft: daß „nur wirklich Erfolgtes" gebucht wird — und andererseits „nichts der Buchung sich entziehen" kann, so hat der Verfasser hier schon selbst einen Mangel angedeutet, indem er die Richtigkeit der Resultate als von dem „guten Willen" des Rechnungsführers abhängig erklärt. Es ist diese Abhängigkeit aber thatsächlich ein sehr gefährlicher Mangel, welcher nur durch die Ermöglichung einer inneren Selbst-Kontrole der Rechnungsführung aufgewogen werden kann. Eine solche Verbesserung ist aber ebenfalls möglich, so bald man bei der Aufstellung und Benennung der Kontis eine absolute Trennung aller eigentlichen Inventur- oder Substanz Konti von denjenigen der Substanz-Erzeugung resp. des Verbrauchs durchführt. Bei der doppelten Führung aller ökonomischen Ereignisse findet dann eine fortwährende Wechselwirkung zwischen diesen 3 Hauptgruppen statt, so daß zu jeder Zeit die Saldodifferenz der beiden letzteren das Saldo der ersteren bestimmen muß. Hierdurch entsteht ein automatisch fortlaufendes A-jour-halten der ganzen Inventur in allen Details, was eine unmittelbare Kontrole aller Schwankungen des Vermögens in ihrer Abhängigkeit von den einzelnen ökonomischen Ereignissen ermöglicht.

Es kann kein Substanztheil in die Wirthschaft gelangen, über dessen Herkunft die Buchführung nicht unmittelbaren Aufschluß geben muß, und ebensowenig kann irgend ein vorhanden gewesener Werth aus derselben verschwinden, ohne daß sein Verbleib in ähnlicher Art erklärt sein muß. Unter dieser Voraussetzung wird aber jeder Blick, den der Besitzer in die Wirthschaft wirft, ihm sofort ein Material an Erscheinungen liefern, welches unbedingt vollständig in der Buchführung wiedergegeben sein muß, wenn nicht der betreffende Beamte sofort als eines Versäumnisses schuldig befunden werden soll, und es wird also künftig nicht mehr der Wille des Beamten, sondern derjenige des Besitzer's für die mehr oder weniger gute Erfüllung der Betriebskontrolle maßgebend sein.

E. Die Universal Buchführung.

Mit den erwähnten Verbesserungen würde aus den bisherigen „einfachen" und „doppelten" Buchhaltungssystemen eine allgemeine oder „Universal" Buchführung entstehen, ein neues theoretisches Hülfsmittel zur leichten einwandfreien Ermittelung der wahren ökonomischen Leistungen und Erfolge in jedem wirthschaftlichen Betriebe.

Wenn man erwägt, welche mächtige Entwickelung die Technik im soeben verflossenen Jahrhundert erfahren hat, wobei das Prinzip der Erhaltung der Kraft bei allen Umsetzungen zwischen den verschiedenen physischen Werthen (Potentielle Energie, Wärme und Arbeit) den bezüglichen Berechnungen zum ersten Male als Grundlage gedient hat, so wird man nicht daran zweifeln, daß eine Durchführung der ganz analogen universellen Betrachtung in Bezug auf die ökonomischen Vorgänge der Welt von einem ähnlichen Aufschwung begleitet sein muß und daß das neue Jahrhundert somit für das ökonomische Leben der Menschheit eventuell neue und vollkommnere Formen eröffnen könnte, die uns noch heute unerreichbar erscheinen.

Dezember 1900. P. Rosenstand Wöldike.

Die Form des Vorderrumpfes einer guten Milchkuh.

Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung der Gemeinnützigen und Landw. Gesellschaft für Süd-Livland am 6. Dezember 1900,

von Agronom P. Stegmann.

M. H.! Martin Wilckens[1]) schreibt in seinen Briefen über landwirthschaftliche Thierzucht: „Wir können aus der

1) Professor Dr. M. Wilckens: „Briefe über landwirthschaftliche Thierzucht".

Leistung die Körperform und aus der Körperform die Leistung erschließen. Die Richtigkeit dieses Schlusses beruht auf Erfahrung" Durch Aufzucht und Haltung vermag der Züchter die Körperformen eines Thieres wesentlich zu beeinflussen, das lehren uns die Erfolge der Engländer in der Thierzucht; mit den Formen zugleich dürften aber auch die mit denselben ursächlich zusammenhängenden Leistungen entwickelt werden.

Daß die Thierformen nicht etwas starres unveränderliches sind, lehrt uns die Natur selbst. Charles Darwin[2]) beginnt sein Werk über die Entstehung der Arten mit den Worten: „Wenn wir einige Individuen von einer gewissen Varietät oder Untervarietät unserer gezähmten Thiere oder unserer älteren Kulturpflanzen betrachten, so muß uns zuerst der Umstand in's Auge fallen, daß sie im allgemeinen sich mehr von einander unterscheiden, als solches bei Individuen einer anderen wilden Art oder Varietät der Fall ist. Wenn wir nun nachdenken und sehen, welch' große Unterschiede unter den angebauten Pflanzen und den gezähmten Thieren existiren, Unterschiede, die gewechselt und sich verändert haben zu allen Zeiten unter den verschiedensten Klimaten und den auseinandergehendsten Behandlungsweisen, dann zwingt sich uns die Schlußfolgerung auf, daß diese großen Unterschiede ihren Grund finden in den Bedingungen, unter denen unsere Hausthiere und Kulturpflanzen aufgewachsen sind, Bedingungen, die weniger eintönig und gleichbleibend und zugleich auch etwas verschieden sein mußten von jenen, denen die verwandten Arten im wilden Zustande, also im Naturzustande, unterworfen und ausgesetzt waren"

Darwin[3]) hält die Ernährung für die wichtigste von allen Ursachen, welche eine Variation in den Formen hervorrufen können, und Martin Wilckens[4]) giebt uns interessante Aufschlüsse über den Einfluß, welchen die Ernährung mit proteïnhaltigen Futtermitteln in der Jugend auf die Entwickelung des Magens bei den Wiederkäuern ausübt, indem sich dabei besonders der Labmagen entwickelt und dadurch befähigt wird auch späterhin größere Mengen proteïnhaltigen Futters zu verdauen, während speziell der Pansen in seiner Entwickelung zurückbleibt und das Thier daher dann nicht in der Lage ist, so große Mengen an Rauhfutter aufzunehmen, wie wenn es von Jugend auf vorwiegend damit ernährt worden war.

Neben der Ernährung ist es der Gebrauch oder der Nichtgebrauch der Glieder, der die Formen beeinflußt. Diese Beeinflussung durch Muskelthätigkeit kann natürlich nur zu der Zeit stattfinden, wo das Wachsthum der Knochen noch nicht abgeschlossen ist, d. h im Jugendzustande, wie denn auch die Muskeln erwachsener Thiere sich nicht durch Vermehrung der Fasern, sondern nur noch durch Verdickung der vorhandenen Fasern vergrößern. Der Mangel an Uebung bewirkt, wie Adolf Krämer[5]) bemerkt, unstreitig die kurze und steilgestellte Schulter aller Gebirgsrinder, welche nie einen so ausgiebigen Schritt gehen und daher nie eine so gute Schulterbewegung zu Stande bringen können, wie die Niederungsrinder auf ebenem Boden, und Mangel an Uebung bewirkt, wie Hermann von Nathusius[6]) nachweist, die Unterschiede in der Form des Schädels eines Wildschweines und eines englischen Yorkshireschweines. Durch stärkere Bewegung von Jugend an und Uebung werden aber auch die innern Organe beeinflußt; die Kapazität der Lungen wird gesteigert und durch die damit vermehrte Sauerstoffaufnahme wird auch der Stoffumsatz verstärkt und beschleunigt.

Endlich giebt es noch einen wichtigen Faktor, welcher Veränderungen in den Körperformen hervorruft, das Klima. Bei einer Akklimatisation handelt es sich für das betreffende Thier darum, neue Eigenschaften zu erwerben, welche übereinstimmen mit den veränderten Lebensbedingungen. Wie denn auch Rudolf Virchow schreibt: „Daß ein lebendiges Wesen, welches unter veränderte Lebensbedingungen versetzt wird, andere Thätigkeiten ausüben, andere Funktionen in Gebrauch nehmen, andere Gewohnheiten ausbilden muß, wenn es nicht sterben oder verkümmern will, das ist selbstverständlich"

In erster Linie wird durch Akklimatisation die Konstanz der Vererbung der Formen von den Eltern auf die Kinder gelockert. Müssen schon im allgemeinen die Worte Hermanns von Nathusius[7]) gelten: „Die Form selbst wird nicht auf die Kinder übertragen, wohl aber die Anlage zu dieser Form", so gilt dieses um so mehr von einer nicht einheimischen Rasse. Um also die Körperformen der Milchkuh zu studiren, wie sie sich bei den verschiedenen Leistungen darstellen, erschien das baltische Anglerrind sehr geeignet, da sich die Konstanz der Vererbung der Formen bei ihm augenscheinlich stark gelockert hat und sich daher verschiedene Einflüsse bei der Aufzucht in besonders hervorragender Weise zur Geltung bringen dürften.

Von diesen Voraussetzungen ausgehend, habe ich auf 12 Gütern Messungen insgesammt an 453 Anglerkühen ausgeführt und versucht daraus ein Bild der Formen einer guten Milchkuh herzustellen. Was ich mir erlaube Ihnen, m. H., heute vorzutragen, ist ein Theil dieser Arbeit und soll die Form des Vorderrumpfes behandeln.

Da das absolute Maß nur sehr geringen Werth hat, sind alle eruirten Zahlen in Prozenten der Rumpflänge ausgedrückt. Die der Messung unterworfenen Kühe wurden je nach ihrem Milchertrag einer von 4 Klassen zugetheilt, wobei die Klasse I die guten Milchkühe mit einem durchschnittlichen Milchertrag von 2200 Stof Milch im Jahr umfaßt, die Klasse II die mittelmäßigen Milchkühe mit einem durchschnittlichen Jahresertrag von 1700 Stof Milch, die Klasse III die schlechten Milchkühe mit durchschnittlich 1300 Stof Milch im Jahr und die Klasse IV endlich die sehr schlechten Kühe mit durchschnittlich nur 980 Stof Milch im Jahr. Hierbei sei erwähnt, daß der durchschnittliche Milchertrag der Kühe aus einem mindestens dreijährigen Ertrage berechnet wurde und daß der Milchertrag des ersten Jahres, nachdem die Kuh zum ersten Mal gekalbt hatte, unberücksichtigt geblieben ist.

Der Brustkorb ist begrenzt oben durch die 13 Brustwirbel, an den Seiten durch die Rippen, unten durch das Brustbein, hinten zur Bauchhöhle zu durch das Zwerchfell und vorne durch die Luft- und Speiseröhre. Da das Zwerchfell von oben nach unten hin schräg nach vorne verläuft und außerdem nach der Brusthöhle zu konvex gewölbt ist, so hat der Brustkorb eine ganz unregelmäßige Form und kann die Größe seines innern Hohlraumes beim lebenden Thier nicht direkt ermittelt werden. Dagegen lassen sich aber aus den Größenverhältnissen anderer Theile Rückschlüsse auf die Geräumigkeit der Brusthöhle machen und wird zu diesem Zweck die äußere Breite, Tiefe und der Umfang der Brust gemessen.

Da sich die mittlere Länge des Brustkastens durch Messung am lebenden Thier kaum feststellen läßt und alle als Aequivalent vorgeschlagenen Messungen der Länge des Brustkastens der Wirbelsäule oder des Brustbeines, wie sie Krämer[8]),

2) Charles Darwin: „Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl"
3) Charles Darwin: „Das Varii ren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation"
4) Professor Dr. M. Wilckens: „Beiträge zur landwirthschaftlichen Thierzucht"
5) Professor Dr. A. Krämer: „Das schönste Rind"
6) Hermann von Nathusius: „Vorstudien für Geschichte und Zucht der Hausthiere, zunächst am Schweineschädel"
7) Hermann von Nathusius: „Vorstudien" ꝛc.
8) Professor Dr. Adolf Krämer: „Das schönste Rind".

Lydtin[9]), Werner[10]), Pusch[11]) und andere vorschlagen, in Bezug auf ihren Werth mehr als fraglich sind, weil ihre exakte Ausführung auf große Hindernisse stößt, so habe ich mir erlaubt hierzu die Länge der Vorhand heranzuziehen Die Länge der Vorhand giebt uns nämlich ein klares Bild über die Länge und Stellung des Schulterblattes, indem letzteres lang und schräg gestellt ist bei langer und kurz und steil bei kurzer Vorhand. Die Stellung und Länge des Schulterblattes, welche auf diese Weise leicht zu eruiren ist, giebt uns aber nach Rohde[12]) einen guten Aufschluß über die Geräumigkeit der Brusthöhle.

Die Weite des Brustkastens wird gemessen im Abstande der beiden Bugspitzen, der vorderen Rumpfbreite und die Tiefe im Abstande des Brustbeines vom Widerrust. Es sind dieses Maße, wie sie von Adolf Krämer[13]), Lydtin[14]), Wilckens[15]) und Werner[16]) in ihren resp. Arbeiten angewandt werden. Wenn ich es unterlassen habe die von Lydtin und Werner[17]) im „deutschen Rind" empfohlene „Rippenbrustbreite" zu bestimmen, so ist der Grund der, daß sich erstens die Rippen hinter den Schulterblättern nicht immer durchfühlen lassen, zumal bei besser gehaltenen Kühen, und zweitens die Rippe keinen charakteristischen Knochenvorsprung oder sonstiges Merkmal zeigt zur Ansetzung des Meßinstrumentes, so daß man keine Sicherheit dafür hat, bei jeder Kuh dieses Maaß an derselben Stelle zu messen. Wenden wir uns nun der Tabelle I zu.

Tabelle I.
Werthe in % der Rumpflänge.

	Kl. I. 2200 St. Milch	Kl. II. 1700 St. Milch.	Kl. III. 1300 St. Milch	Kl. IV. 980 St. Milch
Länge der Vorhand	23·7	25·4	22·9	22·4
Vordere Rumpfbreite	27·2	26·5	27·2	26·0
Brusttiefe	47·0	46·7	47·5	46·0

Eine kürzere oder längere Vorhand wird durch ein schmäleres oder breiteres Schulterblatt, resp. durch eine steilere oder schrägere Stellung desselben bewirkt. Finden wir nun auch unter den Milchkühen gerade so oft Thiere mit steil gestellter Schulter und kurzer Vorhand, so sind wir deshalb doch nicht berechtigt eine solche für ein typisches Zeichen einer guten Milchkuh zu halten. Bei der alleinigen Zucht auf Milch wird die Körperform des Thieres, soweit dieselbe nicht mit Euter oder Becken zusammenhängt, leider nur zu oft vernachlässigt und daher finden wir gerade unter den Hauptmilchviehschlägen viele Individuen mit kurzer Vorhand und steil gestellter Schulter. Aus obiger Tabelle I ersehen wir aber, daß in ein und demselben Schlage unter denselben klimatischen Verhältnissen und bei annähernd gleicher Fütterung die besten Kühe auch im Verhältniß zur Rumpflänge die längste Vorhand haben und dieselbe mit dem Abnehmen der durchschnittlichen Milcherträge auch an Länge abnimmt, so daß die sehr schlechten Milchkühe auch eine kurze Vorhand, d. h. steil gestellte Schulterblätter aufweisen.

In der Tabelle II ist die Gegenprobe gemacht worden darüber, ob eine längere Vorhand auch wirklich in ursächlichem Zusammenhang mit größerer Milchergiebigkeit steht, und zwar in der Weise, daß die gemessenen 453 Kühe je nach ihrer Entwickelung der Vorhand einer der 5 Gruppen zugetheilt wurden. Hierbei umfaßt Gruppe A die Kühe mit einer Länge der Vorhand von weniger als 20·8% der Rumpflänge u. s. f.

Tabelle II.
Länge der Vorhand.

Gruppe	in % der Rumpflänge	Durchschnittlicher Milchertrag pro Kopf u. Jahr
A.	unter 20·8 %	1352 Stof
B.	20·8—22·5 %	1457 „
C.	22·5—24·0 %	1610 „
D.	24·0—25·5 %	1677 „
E.	über 25·5 %	1787 „

Sind nun auch die Unterschiede in dem Milchertrag der einzelnen Gruppen nicht bedeutend, so ist doch ein regelmäßiges Ansteigen desselben von Gruppe zu Gruppe zu konstatiren und zwar ist der Milchertrag jeder einzelnen Kuh, wie gesagt, in der Weise festgestellt worden, daß der Durchschnitt von mindestens 3 Jahren angenommen wurde.

Wenden wir uns nun der Breite der Brust zu In der Tabelle I finden wir für die vordere Rumpfbreite die größte Zahl in den Klassen I und III, darauf folgen die Klassen II und IV Versuchte nun auch seinerzeit Lemaire[18]) die Hypothese physiologisch zu begründen, daß eine schmale, hinter den Schultern eingeschnürte Brust mit flachen Rippen und ein leichter, wenig entwickelter Vorderrumpf als Anzeichen großer Milchergiebigkeit gelten sollten, so ist für die Wissenschaft doch dieser Standpunkt überwunden; denn da die Thätigkeit der Lungen von großem Einfluß auf den Stoffwechsel im Körper ist, andererseits auch die Milch als Stoffwechselprodukt betrachtet werden muß, so muß man Professor Wilckens[19]) vollkommen Recht geben, wenn er schreibt: „Unter allen Umständen ist das Athmungsbedürfniß milchreicher Thiere ein größeres, als von nicht milchenden unter gleichartigen Verhältnissen. Darum müssen jene gut entwickelte Lungen besitzen, welche reichlich Sauerstoff aufzunehmen vermögen zur Unterhaltung des gesteigerten Stoffwechsels." Wie wenig aber selbst in Holland, wo doch unter dem Holländerrind sehr häufig ein flachrippiger Bau gefunden wird, eine schmale Brust als gutes Milchzeichen gelten kann, beweist die Mittheilung des Professor Hengeveld[20]), welcher als die besten unter den Holländerkühen die bezeichnet, welche neben einem gut entwickelten Euter und sonst günstigem Habitus auch einen umfangreichen Brustbau aufweisen. Daß die Kühe, welche nach Klasse I rubriziren, auch durchschnittlich eine relativ breitere Vorbrust aufweisen, als die schlechtesten Milchkühe, kann somit nicht auffallen, denn die Luftröhre und die Lungen liegen im vorderen und oberen Theil des Brustkorbes, je besser die Lungen also entwickelt sind, um so mehr haben sie den Brustkorb ausgedehnt. Nun haben aber andererseits Baudement[21]) an Mastochsen, Hermann von

9) Dr. med. A. Lydtin: „Körpermessungen an Rindern" und „das deutsche Rind".
10) Professor Dr. H. Werner: „Die Rinderzucht"
11) Professor Dr. G. Pusch: „Die Beurtheilungslehre des Rindes".
12) Professor Dr. O. Rohde: „Die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt"
13) Professor Dr. A. Krämer: „Das schönste Rind"
14) Dr. med. Lydtin: „Körpermessungen an Rindern"
15) Professor Dr. M. Wilckens: „Form und Leben der landwirthschaftlichen Hausthiere".
16) Professor Dr. H. Werner: „Die Rinderzucht"
17) Dr. med. A. Lydtin und Dr. H Werner: „Das deutsche Rind"
18) Dr. O. Rohde: „Die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt."
19) Professor Dr. M. Wilckens: „Briefe über landwirthschaftliche Thierzucht"
20) Professor G. J. Hengeveld: „Het Rundvee"
21) Emile Baudement: Observations sur les rapports, qui existent entre le développement de la poitrine, la conformation et les races des Bovines."

Nathusius[22]) an Leicesterschafen der Hundisburger Heerde, Wollny[23]) an einer nur mit Milch von Jugend auf ernährten Ziege die Beobachtung gemacht, daß alle die frühreifen Thiere neben einer starken äußeren Breitenentwickelung der Brust in der Regel kleine und schwach entwickelte Lungen haben. Da bei kräftiger Jugendernährung ein verstärktes Breitenwachsthum aller platten Knochen stattfindet, so wäre der Zusammenhang zwischen der breiten Brust und der Frühreife hiermit gefunden; was aber die schwach entwickelten Lungen betrifft, so ist ihr Zusammenhang mit den frühreifen Formen nur ein scheinbarer, jedenfalls nicht durch diese bedingt. Zu berücksichtigen ist eben, daß Baudement, Nathusius, Roloff u. a. ihre Beobachtungen an Mastthieren vornahmen und Wollny seine Milchziege auch wohl ohne ausgiebige Muskelübung erzog; wird die Lunge aber nicht durch tiefes Athemholen geübt, so bleibt sie auch in einem äußerlich breiten Brustkasten in ihrer Entwickelung zurück und ist dann natürlich auch nicht im Stande den für eine reichliche Milchsekretion erforderlichen regen Stoffwechsel hervorzurufen.

Dieses dürfte nun bei den Kühen der Klasse III der Fall sein und es somit auch erklären, daß bei dieser Klasse, obgleich der durchschnittliche Milchertrag um 900 Stof pro Jahr hinter dem der Klasse I zurückbleibt, der Vorderrumpf doch im Verhältniß zur Rumpflänge dieselbe Breite zeigt. Die schmale Brust bei der Klasse IV steht mit dem sehr schlechten durchschnittlichen Milchertrag der Klasse im ursächlichen Zusammenhang, und die Klasse II bildet in beiden einen Uebergang zur Klasse I.

Wenden wir uns nun, um eine Gegenprobe zu machen, der Tabelle III zu.

Tabelle III.
Vordere Rumpfbreite.

Gruppe	in % der Rumpflänge	Durchschnittlicher Milchertrag pro Kopf u. Jahr
A.	unter 21·9 %	1325 Stof
B.	21·9–25·0 %	1514 „
C.	25·0—28·1 %	1560 „
D.	28·1—31·2 %	1662 „
E.	über 31·2 %	1423

In obiger Tabelle steigt nun der Milchertrag bis zur Gruppe D allmählich an, um dann mit der Gruppe E plötzlich wieder zu fallen.

Wenn die Unterschiede im Milchertrage der einzelnen Gruppen nicht größer sind, so liegt der Grund hierfür allein darin, daß eine größere Anzahl schlechter Milchkühe, nämlich solche der Klasse III, eine breite Brust aufwiesen und demnach den durchschnittlichen Milchertrag der Gruppen D und C hinabdrückten.

Betrachten wir nun in Tabelle I die für die Brusttiefe festgestellten Durchschnittsmaße. Die größte Zahl zeigt hier die Klasse III, die kleinste die Klasse IV und mittlere Werthe die Klassen I und II.

Bei zu wenig Uebung und Bewegung der Muskeln während der Hauptwachsthumsperiode nimmt das Brustbein oft eine eigenthümliche Stellung ein, indem es nicht horizontal, sondern von der Vorbrust aus schräge nach unten und hinten verläuft, wodurch der Brustraum eine keilförmige Gestalt erhält. Davon kann sich jeder überzeugen durch Vergleich der Körperformen eines bei wenig Bewegung aufgezogenen Mastthieres mit einem andern, das von Jugend auf sich viel Bewegung gemacht hat. Die Beobachtung bestätigen auch die von Dr. Simon von Nathusius[24]) an Pferden ausgeführten Messungen. Durch diese Lage des Brustbeins erscheint die Brust tiefer, obgleich der Brustraum infolge der keilförmigen Form verengt ist.

Die Klasse III hat nun schon in Bezug auf die Länge der Vorhand durch die steil gestellten Schulterblätter und auf die vordere Rumpfbreite durch die relativ breite Entwickelung der Brust bei ungenügenden Milcherträgen, also entschieden unvollkommenem Athmungsvermögen Formen gezeigt, wie sie mehr den Mast- als den Milchviehschlägen eigenthümlich sind, und als drittes Merkmal kommt jetzt die relativ große Brusttiefe hinzu, bewirkt durch die oben charakterisirte Stellung des Brustbeines. Adolf Krämer[25]) giebt an, bei Fleischviehzuchten lasse sich oftmals beobachten, daß das Brustbein tiefer liegt als die tiefste Stelle des Bauches und daß dieses Vorkommen nicht bei Milchkühen anzutreffen wäre. Beziehen wir diese Worte auch auf die Brusttiefe, welche im Durchschnitt die Klasse III zeigt, so erklärt sich der schlechte Milchertrag derselben auch.

Das Extrem, die flache Brust, ist aber ebenso wenig ein gutes Milchzeichen, das ersehen wir aus der geringen Brusttiefe der Klasse IV, und ist das ja auch ganz erklärlich, da bei einer flachen Brust sich die Lungen nicht genügend entwickeln können. Des Optimum liegt hier eben in der Mitte, wie wir auch mittlere Werthe für die Klassen I und II finden.

Dasselbe lehrt die Gegenprobe. Theilen wir jede Kuh je nach ihrer Brusttiefe einer von 5 Gruppen zu, so erhalten wir die

Tabelle IV.
Brusttiefe.

Gruppe	in % der Rumpflänge	Durchschnittlicher Milchertrag pro Kopf u. Jahr
A.	unter 41·7 %	1231 Stof
B.	41·7—44·8 %	1532 „
C.	44·8–47·9 %	1564 „
D.	47·9—51·0 %	1668 „
E.	über 51·0 %	1467 „

Wie wir sehen, steigt also der Milchertrag pro Kopf bis zu einer Brusttiefe von 51 % der Rumpflänge, darüber hinaus fällt er aber merklich. Wenn die Unterschiede im durchschnittlichen Milchertrage nicht größer sind, so liegt der Grund darin, daß, wie wir oben sahen, auch vielfach schlechte Milchkühe eine relativ tiefe Brust aufweisen können.

Von dem Grundsatz ausgehend, daß es unmöglich sei mit den am lebenden Thier festgestellten Maßen die inneren Dimensionen der Brusthöhle zu bestimmen, wendet sich Professor Emil Pott[26], wie gegen jede Körpermessung so besonders gegen die Brustmaße. Er hat aber dabei dasselbe außer Acht gelassen wie Baudement, Nathusius u. a., daß nämlich eine kleine Lunge bei breiter und tiefer Brust nicht die Folge der letzteren, sondern einer mangelhaften Ausbildung der Schultermuskulatur ist, d. h. steil gestellter Schulterblätter. In seiner Entgegnung schreibt Professor Krämer[27]), daß er

22) Hermann von Nathusius: „Vorträge über Viehzucht und Rassenkenntniß".
23) Professor Dr. Wollny: „Ein Beitrag zur Frage des Einflusses der Nahrung auf die Eigenschaften der Hausthiere".
24) Dr. Simon von Nathusius: „Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe".
25) Prof. Dr. Adolf Krämer: „Das schönste Rind"
26) Professor Dr. Emil Pott: „Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht".
27) Professor Dr. Adolf Krämer: „Professor Dr. Emil Pott's Schrift: „„Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht.""

sich nie zu dem wegwerfenden Urtheil Pott's über die Bedeutung der äußeren Brustmaße werde bekennen können.

Fassen wir nun noch in wenigen Worten das Resultat dieser Untersuchung zusammen, so finden wir, daß unstreitig zum Exterieur einer guten Milchkuh eine lange Vorhand, d. h. ein langes und schräggestelltes Schulterblatt, und dabei eine breite und relativ tiefe Brust gehören, während letztere bei kurzer Vorhand mehr ein Zeichen für Mastfähigkeit sind und eine tiefe aber schmale Brust Flachrippigkeit verräth.

Untersuchen wir nun noch, durch welche Methode der Aufzucht diese gleichmäßige Entwickelung der Brust nach allen 3 Dimensionen erreicht werden könnte. Experimentell hat nun Wollny[28]) bewiesen, daß durch reichliche Ernährung von Jugend auf die Form des Vorderrumpfes bei einer Ziege sehr verändert und eine breite und tiefe Brust erzielt werden konnte. Diesen Beobachtungen schließen sich die von Roloff, an Schafen gemachten an. Zugleich fanden aber beide bei den von Jugend auf stark ernährten, also frühreifen Thieren, trotz der äußeren großen Brustdimensionen schwach entwickelte Lungen. Da nun das Athmungsbedürfniß der Milchkuh entschieden ein hohes und höher als das des Mastthieres ist, so bedarf sie kräftig entwickelter Lungen, also einer Uebung derselben von Jugend auf, daher muß neben der kräftigen Ernährnng eine methodische Muskelübung hergehen, um die jungen Thiere von Jugend auf an ausgiebiges nnd tiefes Athemholen zu gewöhnen und dadurch die Lungen zu entwickeln. Durch viel Bewegung wird aber eine lange Vorhand erzielt, daher können wir aus letzterer auch auf eine gutentwickelte Lunge schließen.

M. H! In den engen Rahmen, in welchem ein Vortrag gehalten sein muß, konnten so manche andere Argumente nicht aufgenommen werden; dieselben behalte ich mir vor bei der Veröffentlichung meiner ganzen Arbeit, in welcher alle Körpertheile der Kuh besprochen werden, anzuführen. Hier sei nur noch soviel erwähnt, daß alle Maße darauf hinweisen, daß, eine richtige Auswahl der Elternthiere vorausgesetzt, eine gute Milchkuh von Jugend auf an die Verwerthung stickstoffhaltiger Nahrungsstoffe gewöhnt werden und durch methodische Muskelübung für eine kräftige Entwickelung der Lungen gesorgt werden müßte, damit die stickstoffhaltigen Nährstoffe nicht im Körper angesetzt, sondern zu Blut und Milch umgesetzt werden.

Die Milch ist ein Stoffwechselprodukt. Wir steigern den Milchertrag durch Beschleunigung des Stoffwechsels. Eine Aufzucht also, welche letzteres besonders im Auge hat, ist die allein richtige, und die Körperform entspricht der einer guten Milchkuh, welche kräftig entwickelte Athmungsorgane, also die Vorbedingung eines lebhaften Stoffwechsels, erkennen lassen.

Hierzu genügt aber, wie wir aus der Praxis wissen, nicht die Feststellung eines einzelnen Maßes, auch nicht die der Maße des Vorderrumpfes allein, daher kann der heutige Vortrag auch nur ein unvollkommener Abschnitt einer Arbeit sein.

Betrachten wir zum Schluß noch die Tafeln mit den graphischen Darstellungen der obigen Tabellen, so ersehen wir zunächst aus Tafel I aus dem fast parallelen Verlauf der Linien für Milchertrag und Länge der Vorhand in wie ursächlichem Zusammenhang beides mit einander stehen dürfte, d. h. wie sehr eine lange Vorhand einen hohen und eine kurze einen geringen Milchertrag erwarten lassen kann und wie wichtig daher eine methodische Ausbildung einer langen Vorhand durch viel Bewegung bei der Aufzucht des Rindes ist. Dasselbe Bild zeigt die Linie für die Länge der Vorhand in Tafel II, indem dieselbe kontinuirlich ansteigt.

Die beiden andern Linien in der Tafel I, die für die vordere Rumpfbreite und die Brusttiefe, verlaufen wiederum gleichsam parallel zu einander und zeigen dadurch zunächst, daß dieselben Einflüsse, welche eine tiefe Brust hervorrufen, auch die Rumpfbreite vergrößern. Da diese Linien aber in keine Relation zu der Linie für den Milchertrag zu bringen sind, so ersehen wir noch deutlicher als aus der Tabelle I, wie gering unter Umständen der Werth einer breiten und tiefen Brust bei einer Milchkuh zu veranschlagen ist.

Werthvoll ist eine große vordere Rumpfbreite und Brusttiefe bei langer Vorhand, das zeigt uns Kolonne I in der Tafel I. Sinkt die Entwickelung dieser beiden Maße, wie es Kollonne II. zeigt, so fällt der Milchertrag stärker als die Länge der Vorhand im Verhältniß abgenommen hat. Steigt aber der Werth für die vordere Rumpfbreite und die Brusttiefe an, bei einer weiteren Abnahme der Länge der Vorhand, so fällt parallel mit letzterer auch der Milchertrag.

Die Tafeln III. und IV. zeigen endlich, daß eine zu starke Entwickelung der Brust in Bezug auf Breite und Tiefe kein günstiges Milchzeichen ist, indem wir in beiden Tafeln das Maximum des Milchertrages bei der vorletzten Kolonne finden. Dieses hat seinen Grund wohl darin, daß bei viel Bewegung und Muskelübung sich nie eine im Verhältniß zur Rumpflänge auffallend breite und tiefe Brust entwickeln dürfte, sondern ein mehr harmonischer Bau.

Bei viel Stallhaltung und kräftiger Ernährung ohne Bewegung erfolgt aber eine verstärkte Entwickelung der platten Knochen und infolge dessen eine breite und tiefe Brust, daneben aber entwickelt sich ein träges Temperament, eine schwammige Konstitution und ein geringes Athmungsvermögen, wodurch der Milchertrag überaus ungünstig beeinflußt wird.

M. H.! Indem ich hiermit schließe, spreche ich die Hoffnung aus, den Nachweis geführt zu haben, daß Körpermessungen mehr als Spielerei oder verwerflicher Formalismus sind, wie man sie neuerdings versucht hat zu bezeichnen,[29]) und daß die gewonnenen Zahlen, richtig gruppirt, eine deutliche Sprache reden und uns interessante Aufschlüsse gewähren können.

28) Professor Dr. Wollny: „Ein Beitrag zur Frage des Einflusses der Nahrung auf die Eigenschaft der Hausthiere".

29) Prof. Dr. Emil Pott: „Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht".

Sprechsaal.

Streutorf und Stalleinrichtung.

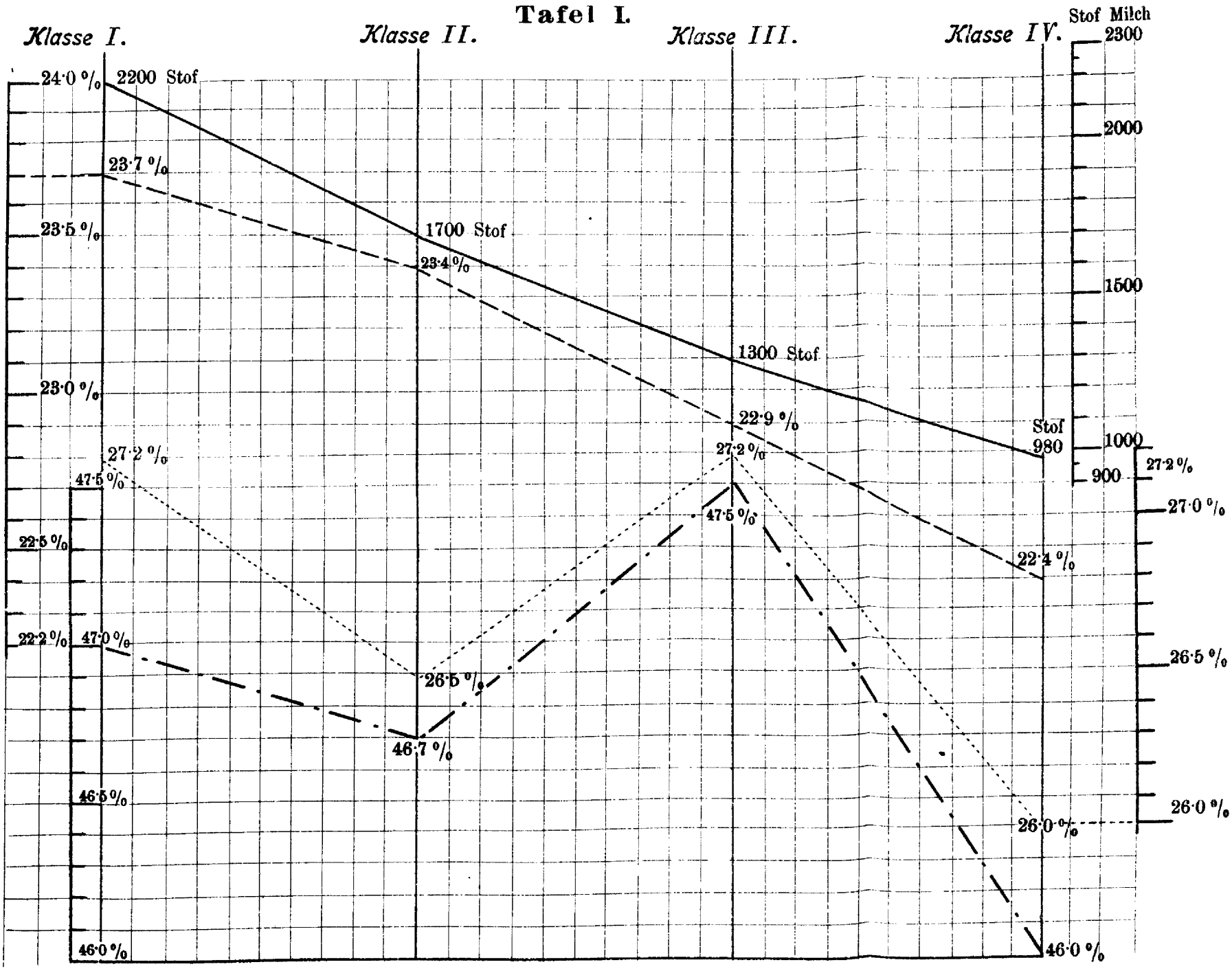
In Nr. 51 d. Bl. ist auf S. 572 ein Vortrag über „Streutorf in seiner Beziehung zur Landwirthschaft" wiedergegeben. In dem anerkennenswerthen Bemühen, der Torfstreu zu der ihrer Nützlichkeit gebührenden Anerkennung und zu der durch die Nützlichkeit gebotenen Anwendung zu verhelfen, hat der Herr Vortragende sich zu folgender Bemerkung hinreißen lassen:

„Sie wissen, m. H., wie unendlich schwer, ja fast unmöglich es ist, auch bei den größten Gaben von Streustroh das Vieh absolut rein und trocken zu halten, und, wo es schließlich einigermaßen gelingt, kann man überzeugt davon sein, daß entweder die Stände zu kurz angelegt sind oder die Thiere barbarisch eng stehen, und zum Schluß die Jauchenrinnen und Lagerstätten ein zu großes Gefälle aufweisen."

Nichts hindert die Einführung einer neuen guten Sache mehr, als Uebertreibung, sei es im Ruhm der Sache, die man vertreten will, sei es in Herabwürdigung bestehender Zustände, die durch die Neuheit einen Wandel erfahren sollen. Darum möge es gestattet sein, darauf aufmerksam zu machen,

Gehört zur Balt. Wochenschrift 1901 Nr. 1 Art.: Die Form des Vorderrumpfes einer guten Milchkuh, von P. Stegmann.

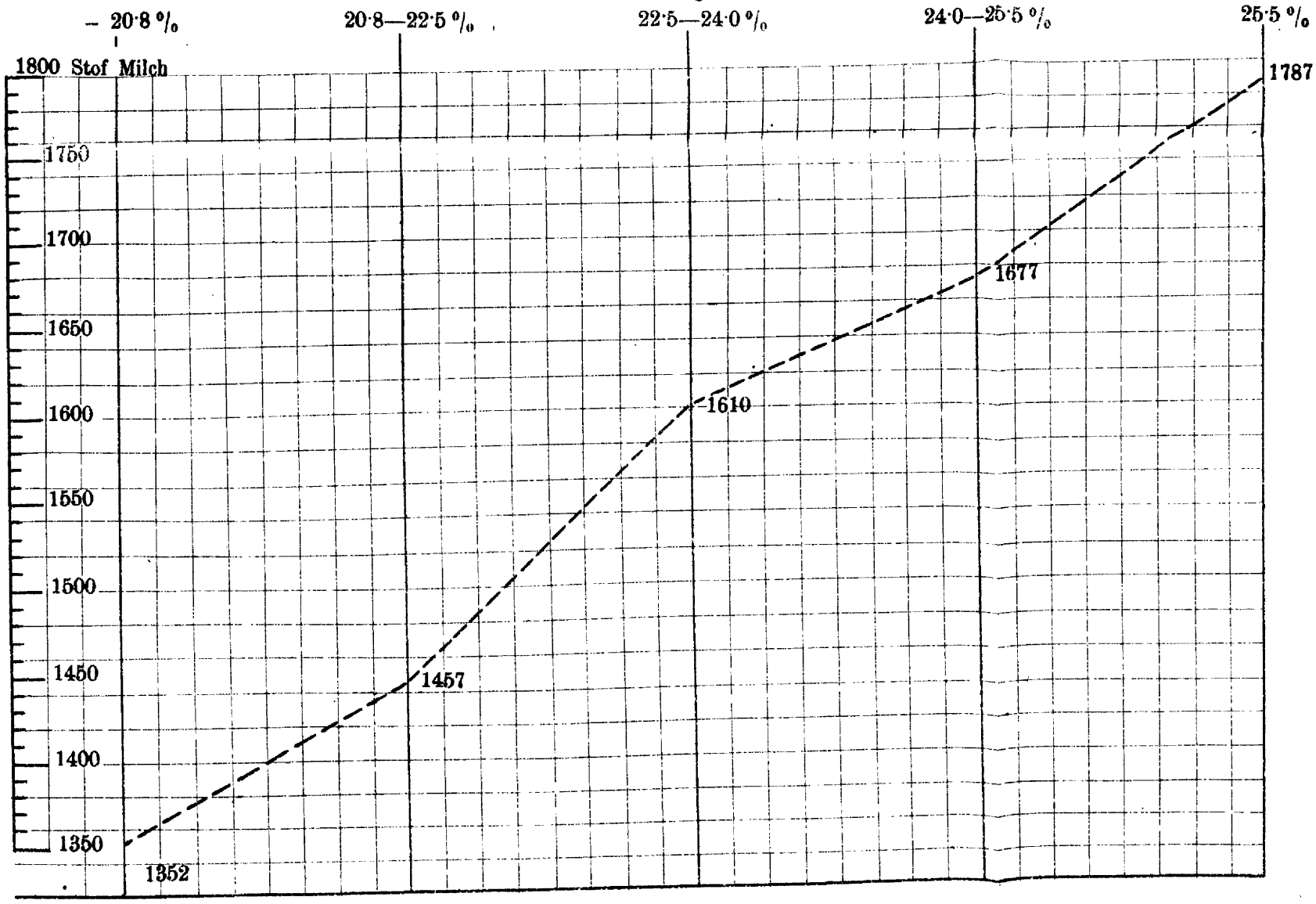
Tafel I.



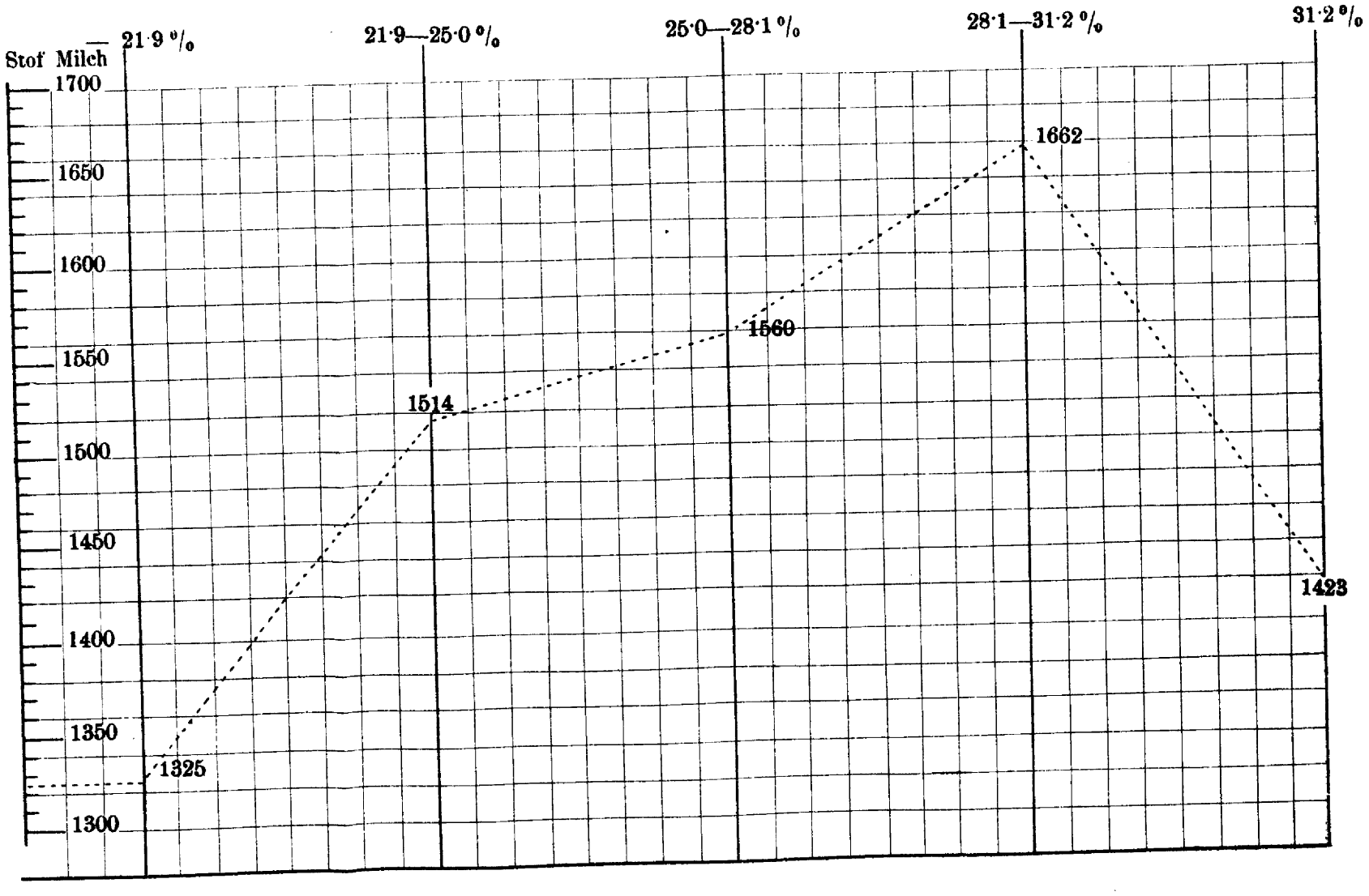
Milchertrag. ..... Vordere Rumpfbreite.

– – – – – – – Länge der Vorhand. — · — · — · — Brusttiefe.

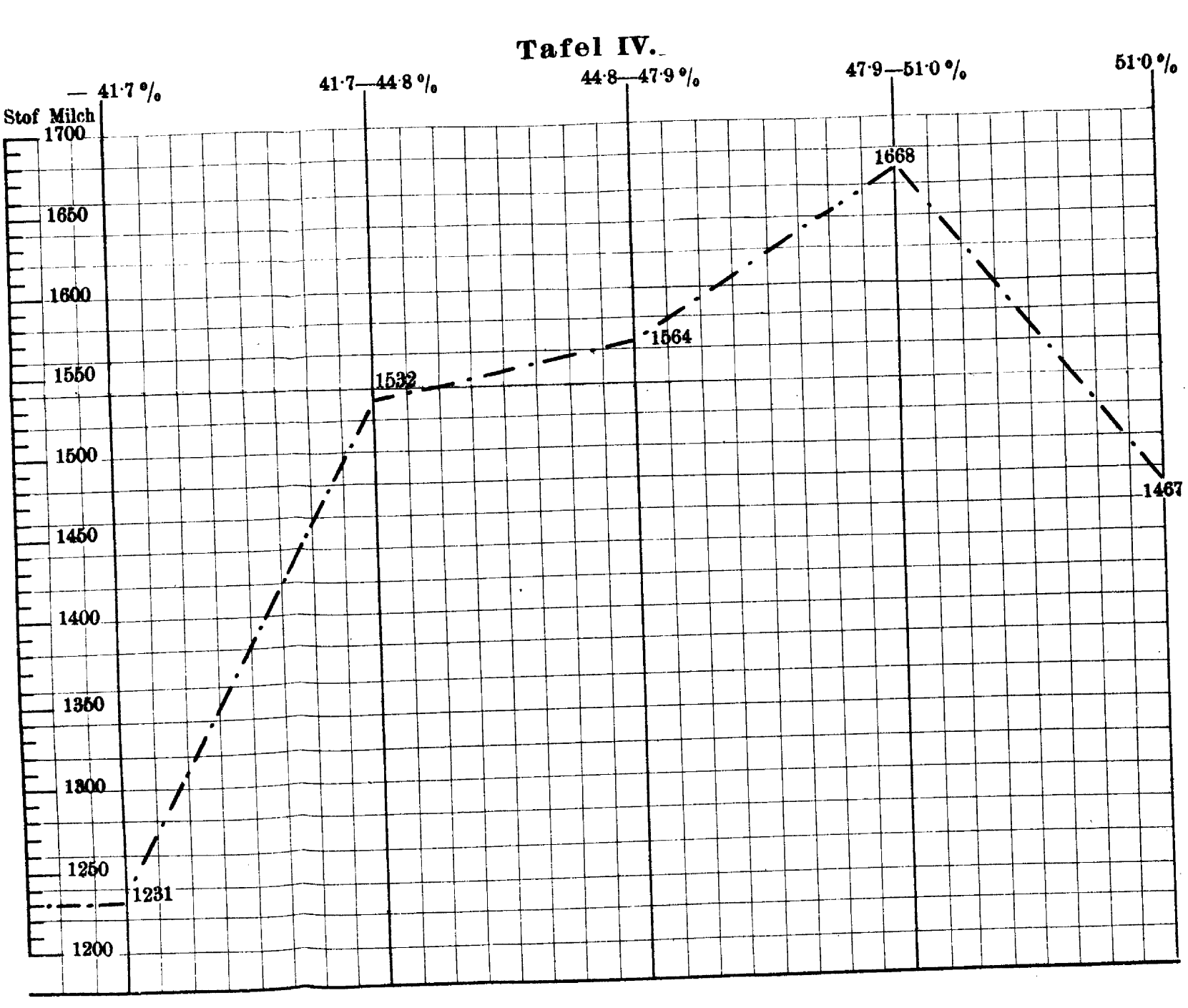
Tafel II. Länge der Vorhand.



Tafel III.



Tafel IV.



daß die für tadelloſen Milchwirthſchaftsbetrieb unerläßliche Sauberhaltung der Kühe bei mangelhafter Stalleinrichtung auch durch Torfſtreu nicht erzielt werden kann,

daß dagegen Torfſtreu, als Aufſaugungsmittel und als Mittel zu Düngervermehrung und Düngerbewahrung, auch bei derjenigen keineswegs „barbariſchen" Stalleinrichtung, dem an der ganzen Nordſeeküſte und darüber hinaus verbreiteten ſogenannten holländiſchen Aufſtallungsverfahren, vortheilhafte Verwendung finden kann, die bei einem Mindeſtaufwand von Streumitteln irgend welcher Art die wünſchenswerthe Sauberhaltung der Kühe in denkbar vollkommenſter Weiſe ermöglicht. B. Martiny.

Aus landwirthſchaftlichen Blättern.

Hedeſelskabets Tidskrift 1900.

Sternberg: Ueber Torfinduſtrie in Dänemark.*) Wenn die Verhältniſſe in Dänemark auch den unſeren nicht konform ſind, ſo giebt der Vortrag des Prof. St. doch allerlei ſonſt wiſſenswerthes und auch für die milchwirthſchaftlichen Verhältniſſe unſerer Provinzen verwerthbares. Dänemark beſitzt nicht mehr als 125 000 Tonnſtellen**) Moor und würde der ganze Vorrath an Torf in 75 Jahren verbraucht ſein, wenn der heutige Konſum Dänemarks von 1 800 000 Tons Steinkohlen durch Torf erſetzt werden würde. Der Verbrauch an fabrikmäßig gewonnenem Torf iſt nicht mehr als 100 000 Tons. Die Anlage einer Torffabrik iſt nicht ganz billig und iſt außerdem ein Betriebskapital von derſelben Höhe wie das Anlagekapital nothwendig. Da bei verfehlten Torfanlagen viel Kapital verloren gegangen iſt, ſo hat ſich das Kapital zeitweilig von dieſen Anlagen zurückgezogen. Eine Schwierigkeit für die Ausbreitung der Torfheizung liegt in D. auch darin, daß man faſt ſtets einer Hafenſtadt näher wohnt, die den billigen Bezug der Steinkohle ermöglicht, als einem Torflager. Auch hat ſich die Intelligenz der Ingenieure und Konſtrukteure mehr der Einrichtung von ſparenden Oefen für Steinkohlenheizung zugewandt, als ſolcher für Torf.

Die Koſten pro Ton Maſchinentorf ſind ca 6 Kronen (ca 5 Kop. pro Pud). Ebenſo theuer ſtellt ſich Stichtorf aus lockerem Material, während derſelbe aus ſchwererem Material auf 4 Kronen pro Ton herabgedrückt werden kann (= 3 Kop. pro Pud). Dem Heizwerthe nach entſprechen 100 Kilo Steinkohle ungefähr 177 Kilo Torf. Der Preis für 100 Kilo Steinkohle loko Hafen iſt 2·5 Kronen, der von 177 Kilo Torf loko Moor 1·06 Kronen und erſt der Transport auf 500 Kilometer erhöht den Preis von 177 Kilo Torf ebenfalls auf 2·5 Kronen, ſo daß es entſchieden vortheilhafter iſt Torf zu brennen. Allerdings gilt das Obige nur für die augenblicklichen hohen Steinkohlenpreiſe.

Nicht lohnend iſt die Fabrikation von Brickets. Die Anlagekoſten einer Fabrik für 7000 Ton Jahresproduktion ſind ca. 1/4 Mill. Kronen und ſtellt ſich ein Tons zu 19 Kronen. Da der Heizwerth von 150 Kilo Bricket (= 2·8 Kronen), gleich dem von 100 Kilo Steinkohle (= 2·5 Kronen) iſt, ſo kann man ſich das ſelbſt ausrechnen, um wieviel unvortheilhafter das Brennen von Bricket gegen Steinkohle iſt. Es wird nur das hübſche Ausſehen der Brickets von Liebhabern bezahlt, in den Fabriken werden ſie nie benutzt werden.

Vortheilhafter ſtellt ſich die Produktion von Torfkohle. Bei richtiger Verkohlung bleiben in der Torfkohle ca. 84 % der Wärmemenge erhalten, die die urſprüngliche Torfmaſſe enthielt, während die Maſſe ſelbſt auf ca. 55 % geſchwunden iſt, ſo daß alſo der Reſt eine um 84/55-mal größere Wärmemenge pro Einheit enthält als die urſprüngliche Torfmaſſe. Es entſprechen demnach 115 Kilo Torfkohle 100 Kilo Steinkohle, die 115 Kilo Torfkohle koſten bei einem Produktionspreiſe von 17·5 Kronen pro Ton 2·01 Kronen und kann das Material alſo billiger als Steinkohle geliefert werden.

*) Nach einer Ueberſetzung von A. W. **) 1 Tonſtelle = 1 1/2 livl. Loſſt.

Biederm. Zentralbl. 1900; H. 12.

Dickſon und Malpeaux: Die Milch und die künſtlichen Futtermittel in der Aufzucht der Maſtkälber. Die Vollmilchmaſt junger Kälber wird in Nordfrankreich von kleinen Landwirthen mit Vortheil in ausgedehnter Weiſe betrieben, beſonders in den Gegenden, in welchen keine hohen Preiſe für Milch und Butter zu erzielen ſind. Die Verf. ſtellen ſich zur Aufgabe die Brauchbarkeit dieſer Methode der Aufzucht durch Milch oder Milch mit einem Zuſatz zu ſtudiren.

Zwei Kälber wurden mit Vollmilch unter geringem Magermilchzuſatz aufgezogen. Nach 90 Tagen gelangten die Thiere zur Schlachtung. Das Fleiſch war ſchön weiß und erzielte einen Preis von 1 Fr. 10 Cent. pro Kilo. Dabei war die Milch mit 0·11 Fr. pro Liter verwerthet, während durch Verbutterung nur 0·1 Fr. zu erzielen war. Die Ernährung dreier Kälber mit Magermilch und Kartoffelmehl ging ohne Schwierigkeit von ſtatten und der erzielte Gewinn war normal, doch ließ die Qualität des Fleiſches viel zu wünſchen übrig. Für das Kilo wurde nur 0·9 Fr. gezahlt. Magermilch, Kartoffelmehl und Leinmehlabkochung ergab in Bezug auf Gewichtszunahme gute Reſultate. Das Fleiſch war beſſer und ergab 1·0 Fr. pro Kilo.

Magermilch und Reismehl geben minderwerthiges Fleiſch, dagegen Magermilch, Reismehl und Leinmehlabkochung ein ſehr gutes. Ein Verſuch wurde ausgeführt, um zu konſtatiren, daß die von einer Kuh im Durchſchnitt gelieferte Milch von 14–16 lit. täglich zur Aufzucht zweier Kälber genügt. Sobald die Kälber ſoweit herangewachſen waren, daß obiges Quantum nicht mehr genügte, wurde die Milch mit Waſſer verdünnt und unter Zuſatz von Gerſtenmalz und Kartoffelmehl verabreicht. Die Reſultate ſind ausgezeichnet. Die Milch wurde dabei zu 0·12 bis 0·13 Fr. pro lit. verwerthet bei ausgezeichnetem Fleiſch.

Dewar und Thiſelton-Dyer. Ueber den Einfluß der Temperatur des flüſſigen Waſſerſtoffes (— 259° C.) auf die Keimkraft der Samen. Die Samen von Gerſte, Kürbis, Weizen, Erbſen, Senf wurden allmählich auf 250° C. abgekühlt und dabei die Vorſicht beobachtet, daß die Samen nicht direkt in Berührung mit dem Kühlmittel kamen. Man ließ ſie dann 1/2 Stunde bei dieſer Temperatur, ohne daß dadurch die Keimkraft geſchädigt wurde. Die Keimkraft wurde aber auch nicht geſchädigt, wenn die Samen direkt in den flüſſigen Waſſerſtoff kamen und bei plötzlicher Ablühlung auf — 259° C. 6 Stunden lang bei dieſer Temperatur blieben.

Mitth. der D. L.-G. 1900; H. 44.

Rümker: Die Bedeutung leiſtungsfähigen Saatgutes. Prof. R. giebt eine Zuſammenfaſſung zahlreicher Ergebniſſe von Anbauverſuchen der D. L.-G. und anderer zuverläſſiger Verſuchsanſteller wieder, die er auch bereits in H. 36 der Arbeiten d. D. L. G. veröffentlicht hat. Man möge nur von zuverläſſiger ſachverſtändiger Seite vorgeprüfte Sorten zum eigenen Verſuchsanbau wählen. Eine Zuſammenſtellung der empfehlenswertheſten Sorten von ſämmtlichen Körnerfrüchten, Kartoffeln und Futterrüben nebſt einer Erörterung ihrer Anſprüche an Boden, Klima, Kultur und Düngung hat R. in ſeinem Buche „Ueber Sortenauswahl bei Getreide und Hackfrüchten ꝛc." gegeben. Zu Anbauverſuchen ſoll ſtets nur Originalſaatgut benutzt werden, da Nachbau durch Anpaſſung an den Standort des Nachbaus phyſiologiſch nicht mehr daſſelbe iſt wie die Originalſaat und es kommen zu den gut bekannten Eigenſchaften der Originalſaat unbekannte hinzu und erſchweren die Frageſtellung bei den eigenen Anbauverſuchen. Bei Auswahl der für jede Oertlichkeit paſſendſten Sorten laſſen ſich nach zuverläſſigen Anbauverſuchen im Durchſchnitt der Jahre bei ganz mäßiger Veranſchlagung folgende Mehrernten erzielen:

bei Roggen 3— 7 dz pro ha
Weizen 3— 8 „ „
„ Gerſte 2— 7 „ „
Hafer 2—12 „ „ „

Ill. landw. Ztg. 1900: Nr. 103.

Landbeck und Moszeik: Fütterungsversuch mit Thierkörpermehl bei Schweinen. Ein jeder Versuch wie der vorliegende, der das Mißtrauen gegen das Fleischmehl als werthvolles Futtermittel beseitigen hilft, ist von Werth.

10 Ferkel eines Wurfes wurden in 2 Abtheilungen gefüttert, die eine unter Zugabe von Fleischmehl die andere ohne. Die Fütterung dauerte 7 Monate und war in 3 Perioden eingetheilt. Die Zahlen für Futtermengen, Gewichtszunahme, Preise des Futters sind im Originale mitgetheilt. Das Fleisch der mit Fleischmehl gefütterten Thiere war der Nachfrage entsprechender ausgefallen, da es magerer war und nicht so mit Fett durchwachsen wie das der anderen.

An Gewicht war die mit Fleischmehl gefütterte Abtheilung um ein geringes zurückgeblieben, doch stellte sich das Kilo billiger als in der andern Abtheilung. Die mit Thierkörpermehl gefütterte Abtheilung zeigte anfangs einen Vorsprung, der vielleicht durch stärkeres Knochenwachsthum, veranlaßt durch die im Fleischmehl gebliebenen Knochensalze, erklärt werden kann.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

1. Kesselsteinreinigungs-Apparat von Dervaux. Ist dieser Apparat anwendbar für Reinigung von solchen Kesseln, wie sie in der Landwirthschaft vorkommen, namentlich auch für Lokomobilen? St. (Livland).

2. Kesselsteinreinigung. Was empfiehlt sich dem Landwirth, insbesondere dem Brennereibesitzer am besten, um der Kesselsteinbildung entgegenzuwirken? —b. (Livland).

3. Genießbarkeit des Fleisches mit Tuberkulose behafteter Thiere. Es kommt vielfach in dem ländischen Haushalt vor, daß sich das Fleisch gemästeter Schweine, Schafe oder Kühe nach dem Schlachten in der Lunge, in der Leber ꝛc. als krank erweist, was wohl hauptsächlich auf Tuberkelablagerungen zurückzuführen ist. — Ist nun alles Fleisch solcher Thiere schädlich für die menschliche Nahrung oder kann dasselbe — nach Entfernung der schadhaften und verdächtigen Theile ohne Nachtheil für die Gesundheit genossen werden? A. B. (Livland.)

Antworten.

1. Kesselsteinreinigungs-Apparat von Dervaux. Als Schlammabscheider hat dieser Apparat in hiesigen Fabriken sehr befriedigend gewirkt; derselbe ist also dort, wo das Speisewasser keine festen Kesselsteinkrusten, sondern nur Schlamm absetzt, ganz am Platz. Dagegen kann er seiner Natur nach die Bildung von festem Kesselstein bei Wässern, welche zu einer solchen neigen, nicht verhüten, wie dies bei gypshaltigen Wässern der Fall ist. Man kann dann durch Zusatz von Soda zum Speisewasser den Gyps ebenfalls als Schlamm ausscheiden, doch hat man sich vorher durch einen Versuch davon zu überzeugen, da die verschiedenen Wässer sich wohl auch verschieden verhalten. Die Fabrikanten liefern den D.'schen Apparat deßhalb gewöhnlich auf Probe. Für feststehende Lokomobilen kann der Apparat ganz gut angewandt werden; für solche, die ihren Standort verändern, dürfte er kaum geeignet sein.

Prof. M. Glasenapp.

2. Kesselsteinreinigung. Das Beste ist, man reinigt das Wasser, ehe es in den Kessel kommt, sodaß der Schlamm außen bleibt. Hierzu liefern Apparate Dehne in Halle und Hans Reisert in Köln a. Rh. Man kann sich aber auch selbst einen Apparat bauen aus zwei starken Tonnen, die mit Kies gefüllt ein brauchbares Filter abgeben. Unten werden die Tonnen mit einem Gasrohr verbunden. Man läßt das Wasser, dem die nöthige Sodamenge beigegeben ist, langsam durch die neben einander stehenden Tonnen in das Speisegefäß laufen, aus dem die Speisepumpe das gereinigte Wasser entnimmt. Die Menge der zu verwendenden Soda (ev. auch Natronlauge) läßt sich nach der chemischen Untersuchung des Wassers bestimmen. Dr. Nagel.

3. Genießbarkeit des Fleisches mit Tuberkulose behafteter Thiere. Als gesundheitsschädlich wird das Fleisch von tuberkulösen Thieren bezeichnet, wenn nicht nur Tuberkulose der Eingeweide, sondern auch der Muskeln, Knochen, Gelenke und der Fleischlymphdrüsen besteht (generalisirte Tuberkulose). Unschädlich ist das Fleisch von Thieren, die mit unerheblichen oder mäßig ausgedehnten, lokalen tuberkulösen Veränderungen behaftet sind. Trotzdem empfiehlt es sich auch in diesen Fällen das Fleisch nach Entfernung der tuberkulosen Heerde nur in gut gehaltenem Zustande zu genießen. — Das Einsalzen, Einpöckeln und das gewöhnliche Räuchern des Fleisches bieten durchaus keinen Schutz gegen eine Infektion. Prof. W. Gutmann.

Kleine Mittheilungen.

Ausstellung in Charkow 1902. Der Landwirthschaftsrath des Gouv. Charkow befürwortet einen Kredit von 10 000 R. bei der Gouvernements-Semstwo zum Behufe einer im genannten Jahre in der Stadt Charkow abzuhaltenden Ausstellung für Thierzucht. Diese Ausstellung soll insbesondere auch der Pferdezucht gewidmet sein. (Westnik Selskawo Chosäistwa).

Arbeiterfürsorge. Der Minsker landw. Verein, der eine Abtheilung für Verbesserung der Kleinwirthschaft errichtet, hat auch die Sicherstellung der landw. Arbeiter ins Auge gefaßt. Man plant zunächst eine Kasse für Altersversorgung. (Westnik Selskawo Chosäistwa).

Schlachtviehhandel. Auf Initiative des Herrn Dobrowolski hat sich, wie Warschauer Blätter melden, unter den Viehzüchtern von Wolhynien, Kiew, Podolien u. a. Gouv. eine Kompagnie gebildet zwecks Lieferung von Schlachtvieh auf die Märkte in Warschau, Lodz u. a. Städte des Weichselgebietes ohne Vermittelung des Faktors. Die Kompagnie kann jährlich bis 300 000 Haupt Vieh liefern. (Torgowo-Prom. Gaz.)

Litteratur.

Mittheilungen und Publikationen des Baltischen Samenbauverbandes. 1900. 2. Jahrgang.

Diese Mittheilungen werden von dem Geschäftsführer J. Borch redigirt. Sie werden den Mitgliedern und auch anderen Interessenten durch Gratiszustellung zugänglich gemacht und sind dazu bestimmt die Zwecke und Leistungen dieser Genossenschaft baltischer Samenzüchter in weitere Kreise zu tragen. Der Inhalt dieses 2. Heftes ist: Vorwort, in welchem der prov. Verwaltungsrath die erfolgte ministerielle Bestätigung des Statuts meldet. Einige Rathschläge für Baumzüchter, von M. von Sivers-Römershof. Einige Geschichtspunkte für die Wahl von Saatkorn, von J. Borch. Zusammenhang zwischen Klima und Korngröße. Einige Grünfutterpflanzen: Der Anbau der Hopetown-Wicke, von O. M. Baron Stackelberg-Kiwidepäh. Die Peluschke, von Agronom E. Kulbach. Italienisches Raygras als Grunfutterpflanze, Spörgel, Luzerne, Gelber Senf, Seradella. Von den Rübenfeldern Livlands 1900, von J. Borch. Futterrüben und Chilisalpeter, von A. E—t. Rübenkultur in Raigla. Wo kauft man billigste Saat? Kontrol- und Garantiesystem des Balt. Samenbauverbandes für Klee- und Grassaat. Rothklee, von J. Borch. Gras- und Kleemischungen. Entwürfe für Samenmischungen.

Nachschlagebuch für den Handel mit Molkereiprodukten*). Russische Ausgabe des Finanzministeriums. Petersburg 1900. Preis 1 Rbl.

Dieses von E. S. Karatygin zusammengestellte Nachschlagebuch beruht auf offiziellen Quellen, die durch Nachrichten vervollständigt sind, welche die Redaktion aus den Börsen-Komités, von einigen Konsulaten, Handelsfirmen und Spezialisten des Molkereiwesens u. a. erhalten hat.

*) Справочная книжка по торговлѣ продуктами молочнаго хозяйства, Спб. 1900.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Ueber die Ansäuerung des Rahmes mit Reinkulturen.

Vortrag gehalten in Reval auf der Sitzung des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins am 14./27. Dezember 1900, von Prof. E. Happich Vorstand der Bakteriologischen Station des hiesigen Veterinär-Instituts.

M. H.! Bekanntlich ist bei Bereitung von Sauerrahmbutter der Prozeß der Rahmsäuerung von größter Bedeutung. Er ist von Einfluß auf den Geschmack, auf Haltbarkeit und Konsistenz der Butter; namentlich aber auf das spezifische feine Aroma, das bei der Beurtheilung der Sauerrahmbutter so schwer ins Gewicht fällt. Dieses ist ausschließlich von der Rahmsäuregährung abhängig. In Folge dessen wird der Meier diesem Prozeß stets seine ganze Aufmerksamkeit widmen. Aber trotz aller Sorgfalt und aller Bemühungen wird es ihm mit den bei uns üblichen Methoden der Rahmsäuerung nicht immer gelingen, das Richtige zu treffen und eine tadellose Gährung einzuleiten. Es ist daher nur zu begreiflich, wenn Theoretiker und Praktiker schon seit lange bemüht sind, diesen wichtigen Prozeß zu erforschen, um ihn zu umgehen oder von sich mehr abhängig zu machen.

Unter den Methoden, die empfohlen wurden die Rahmsäuregährung zu ersetzen, verdient namentlich eine erwähnt zu werden. Es ist das die von dem bekannten Berliner Molkereibesitzer Bolle eingeführte Methode der Rahmsäueruug auf chemischem Wege. Der Rahm wird hier direkt aus der Zentrifuge ins Butterfaß geleitet und ihm so viel Milch — resp. (nach Müller) Salzsäure zugesetzt, bis er die richtige Säure und Konsistenz hat — worauf sofort mit dem Buttern begonnen wird. Dieses Rahmsäuerungsverfahren ist von dem Direktor der Molkereischule zu Kleinhof-Tapiau in Ostpreußen, Herrn Dr. Hittcher, einer eingehenden Prüfung unterzogen worden, und ich hatte in diesem Sommer Gelegenheit, mit ihm hierüber zu sprechen. Er theilte mir mit, daß anfangs versuchsweise nur in einem Faß nach dieser Methode gebuttert, bald darauf aber die ganze Butter in Kleinhof-Tapiau nach dem Salzsäureverfahren bereitet wurde. Und alle waren mit dieser Methode zufrieden. Die Butterausbeute war eine vollkommene; die Butter hatte einen guten, reinen Geschmack und war dazu sehr haltbar, kurz, die Methode gab zu den besten Hoffnungen Anlaß. — Aber schon nach circa 1/2 Jahre begannen darüber Klagen einzulaufen, daß die Butter zu nüchtern sei, sie habe einen reinen Fettgeschmack, besitze kein Aroma — kurz es sei keine richtige Sauerrahmbutter und die Salzsäuremethode mußte, obgleich sie große ökonomische Vortheile bot, verlassen werden und zwar nur deßhalb, weil der Butter das feine, spezifische Sauerrahmbutteraroma vollständig fehlte. Dieses Aroma wird eben nur durch Bakterien erzeugt. Eine einfache Rahmsäuerung ist daher noch keine Rahmgährung, nur letztere ist im Stande die Rahmreifung hervorzurufen, die ja die Grundbedingung bei Bereitung einer aromatischen und haltbaren Sauerrahmbutter ist.

Die Rahmsäuerung muß also nach wie vor auf bakteriellem Wege vorgenommen werden. Nun giebt es aber bekanntlich eine große Zahl von Säuerungsbakterien, die morphologisch zwar einander sehr ähnlich sind, biologisch sich aber ganz verschieden verhalten. So wie es z B. in der Brauereitechnik Kulturhefe und wilde Hefe giebt, von denen die erstere nützliche, die letztere schädliche Gährungen hervorrufen, ebenso wie es in der Weinfabrikation verschiedene Hefearten giebt, von denen jede einzelne ihr eigenes Aroma oder Bouquet erzeut; so verhält es sich auch in der Molkerei. Auch hier giebt es nützliche und schädliche Gährungserreger. Prof. Weigmann in Kiel, der sich um die Förderung der Rahmsäuerungsfrage besonders verdient gemacht hat, nennt die einen die echten, die anderen die unechten Milchsäurebakterien; erstere erzeugen die angenehme, milde Säure und ein gutes Aroma, sind Freunde, Mitarbeiter im Meiereigewerbe. Die unechten säuern zwar auch die Milch, liefern aber nebenbei Essigsäure, Ameisensäure, Alkohol 2c., überhaupt Produkte, die sich in der Butter unangenehm bemerkbar machen, sind also als Feinde zu betrachten.

Um eine gute Butter zu erhalten, wird es also nöthig sein, in dem Rahm eine Gährung einzuleiten, an der nur die nützlichen, die echten Milchsäurebakterien betheiligt sind.

Sehen wir nun zu, ob das in der Praxis so ohne weiteres möglich ist. Dazu müssen wir uns fragen: Woher gelangen die Säureerreger und überhaupt die Bakterien, in den Rahm? In den Rahm gelangen die Bakterien zum größten Theil aus der Milch; in die Milch aber aus den verschiedensten Quellen. Im Euter der gesunden Kuh ist die Milch vollkommen frei von jeglichen Bakterien; kaum aber verläßt sie dasselbe, so gelangen Bakterien in Menge in sie hinein. Die ergiebigsten Infektionsquellen sind bekanntlich die Ausmündung der Strichkanäle, die Hände der Melkerin, die Stall-Luft und die verschiedensten Milchgefäße und Geräthschaften, mit denen die Milch in Berührung kommt. Aus allen diesen Infektionsquellen wird der Milch je nach der Reinlichkeit der Meier eine verschieden große Anzahl schädlicher und nützlicher Bakterien zugeführt, und da die Milch ein ausgezeichneter Nährboden für Bakterien ist, so nimmt die Zahl derselben in der Milch rapid zu. Bei dem Zentrifugiren aber geht der größte Theil dieser Bakterien in den Rahm über.

Der Rahm, wie ihn der Meier erhält, wird also stets eine Menge der verschiedenartigsten Bakterien enthalten, sowohl nützliche wie schädliche, und je nach der Jahreszeit,

nach der Fütterung und verschiedenen anderen Umständen, wird die Bakterienflora des Rahmes stets größeren qualitativen und quantitativen Schwankungen unterworfen sein. Und in diesem Rahm, mit der stets wechselnden Bakterienflora, soll der Meier eine stets gleichbleibende, tadellose Gährung hervorrufen? Das ist mit den jetzt üblichen Methoden der Rahmsäuerung schwer möglich, schon bei Milch mit normaler Bakterienflora schwer, vollends aber unmöglich wird es sein, wenn die Milch irgend welche schädliche Mikroorganismen in Ueberzahl enthält, die im Kampf ums Dasein, wie er ja in jedem Milchtröpfchen stattfindet, die echten Milchsäurebakterien besiegen und eine führende Rolle übernehmen, mit anderen Worten, wenn ein Milchfehler vorliegt. — Gegen das Auftreten eines solchen Milchfehlers ist keine Meierei geschützt, auch die renommirteste nicht, da das Auftreten desselben oft von unbemerkten Zufälligkeiten abhängt. Bei dem Vorhandensein eines solchen Milchfehlers ist, mit der jetzt üblichen Methode der Rahmsäuerung, auch der beste Meier nicht im Stande dem Milchfehler erfolgreich entgegenzutreten und eine tadellose Gährung einzuleiten.

Betrachten wir die jetzt bei Bereitung von Export-Butter gebräuchlichen 2 Methoden der Rahmsäuerung vom bakteriologischen Standpunkte aus, so treten die Nachtheile derselben sehr deutlich zu Tage. Bei der am häufigsten angewandten Methode, bei der Ansäuerung des Rahmes mit Buttermilch, stammen die Gährungserreger jedesmal aus der Tags zuvor gewonnenen Milch; solange die Bakterienflora dieser Milch eine normale ist, wird auch die Butter gut sein. Hat sich aber ein Fehler eingeschlichen, was, wie gesagt, überall leicht vorkommen kann, so wird er durch dieses Verfahren nicht nur nicht beseitigt, sondern im Gegentheil noch weiter verpflanzt und gefördert. Und das ist eben der Hauptmangel der Buttermilchmethode. Die andere, die Prof. Fleischmannsche, Methode hat wieder andere Nachtheile. Die Rahmsäuregährung wird hier durch eine täglich durch spontane Säuerung frisch zu bereitende Sauermilch eingeleitet. Jeder weiß aber, daß es nicht zu jeder Jahreszeit leicht ist, durch spontane Säuerung rechtzeitig eine gute Sauermilch zu erhalten. Und tritt die Säuerung auch rechtzeitig ein, so kann doch Niemand dafür kaviren, daß in der Milch die nützlichen, echten Milchsäurebakterien vorherrschen. Kurz, sowohl hier wie da hängt eine gute Gährung viel zu viel vom Zufall ab.

Alle diese Mängel und Nachtheile werden durch die Reinkulturmethode beseitigt. Es ist ein Verdienst von Prof. Storch in Kopenhagen und Prof. Weigmann in Kiel, diese Methode eingeführt zu haben. Von dem Grundgedanken ausgehend, daß eine spezifische Gährung nur durch spezifische Mikroorganismen hervorgebracht werden kann, ist es diesen Forschern gelungen, die nützlichen Säureerreger von den übrigen Begleitorganismen zu trennen und als Reinkulturen bei der Rahmsäuerung zu verwenden; ähnlich wie das Hansen schon vorher mit der Brauereihefe gemacht hat. Bei der Reinkulturmethode wird die Säuerung des Rahmes ganz unabhängig von der Bakterienflora desselben, durch ganz bestimmte, vielfach erprobte Gährungserreger hervorgebracht. Der Säuerungsprozeß wird daher stets gleichartig verlaufen, und die Butter von stets gleichbleibender guter Beschaffenheit sein, wodurch der ganze Meiereibetrieb an Sicherheit gewinnt, und das ist der eine große Vortheil der Reinkulturmethode; der andere aber besteht darin, daß der Meier in den Reinkulturen eine sichere Waffe im Kampfe mit etwa auftretenden Butterfehlern hat. Bei Benutzung von Reinkulturen arbeitet die Milchwirthschaft auf streng wissenschaftlicher Grundlage und tritt, gleich der Brauerei und Brennerei, in die Reihe der Gährungsgewerbe.

Ich will nun in Kürze zeigen, wie man verfährt, um zu guten Säuerungsbakterien zu kommen. Prof. Weigmann geht hierbei von frischer Buttermilch aus, die er sich zu diesem Zweck aus irgend einer renommirten Molkerei verschaffte. Die in der Buttermilch enthaltenen Keime müssen nun derart auf einem geeigneten Nährboden zur Entwickelung gebracht werden, daß auf demselben die Kolonien der einzelnen Bakterienpflänzchen isolirt zu stehen kommen und isolirt untersucht werden können. Zu diesem Zwecke wird vermittelst einer ausgeglühten Platinnadel ein kleinstes Tröpfchen Buttermilch in ein Röhrchen verflüssigter Milchgelatine gebracht und durch Schütteln des Röhrchens die in die Gelatine eingeführten Keime in derselben gleichmäßig vertheilt und isolirt. Da aber in dieses Röhrchen zu viel Keime hineingelangt sind, die Saat darin also zu dicht stehen würde, so legt man sich Verdünnungen in der Weise an, daß man aus dem Gemisch ein Tröpfchen in ein zweites Röhrchen mit flüssiger Milchgelatine überträgt, den Inhalt gut mischt und wiederum aus dem zweiten Röhrchen ein Tröpfchen in ein drittes überträgt.

Der Inhalt aller drei Gläschen wird darauf in je ein keimfreies Glasschälchen gegossen, das mit einem ebensolchen bedeckt wird. Nachdem die Gelatine erstarrt ist werden die Schälchen in einem dunklen feuchten Raum bei einer Temperatur von 15—20° aufbewahrt. Unter diesen Verhältnissen entwickeln sich alle in der Gelantine vorhandenen Bakterienpflänzchen rapid schnell und bilden Kolonien, die nach 3—5 Tagen schon mit bloßem Auge deutlich zu erkennen sind.

Täglich werden nun die einzelnen Kolonien studiert Unter dem Mikroskop erscheinen die Kolonien echter Milchsäurebakterien als kurze Stäbchen oder als kugelige Gebilde, die zu 2—3 oder in Ketten angeordnet sind. Die Fortzüchtung geschieht durch Ueberimpfungen auf geeignete Nährböden, namentlich Milch-Gelatine und Milch, der man durch Zusatz von etwas Lakmuslösung eine hellblaue Farbe giebt. Das Ueberimpfen auf Gelatine z. B. geschieht in der Weise, daß man mit der Spitze einer, durch Ausglühen keimfreigemachten, Platinnadel die Kolonie berührt und darauf mit der Nadel einen Stich in die Tiefe der Nährgelatine ausführt, oder man überträgt die an der Nadel anhaftenden Bakterien in ein Röhrchen mit Milch. In Gelatine zeigen die echten Milchsäurebakterien ein recht charakteristisches Wachsthum; sie entwickeln sich, ohne die Gelatine zu verflüssigen, längs des ganzen Impfstichs in Form kleinster gelblichweißer, kugeliger Kolonien, die das Aussehen von Perlschnüren zeigen. In der Lakmusmilch aber äußert sich das Wachsthum der Säuerungsbakterien außer durch Gerinnung auch durch Röthung der Milch.

So läßt sich theilweise schon durch das Mikroskop und die Kultur bestimmen, ob man es mit echten Säuerungsbakterien zu thun hat oder nicht Alle weiteren biologischen Eigenschaften werden nun durch einen praktischen Versuch kontrollirt, der am besten so ausgeführt wird, wie es in dem Prof. Storch'schen Laboratorium in Kopenhagen geschieht. Frischgemolkene und sofort zentrifugirte Milch wird durch Erhitzen auf 85° C. pasteurisirt, im Eis auf 30° C. hinuntergekühlt und in keimfreie Schalen gegossen. Hier wird die Milch mit einem bestimmten Quantum der verschiedenen Kulturen versetzt bei 15—20° Grad zum Säuern gestellt und von Zeit zu Zeit in den Schalen auf Konsistenz, Geschmack und Geruch geprüft. Eine gute Kultur muß bei der angegebenen Temperatur das 20-fache Quantum Milch in 15—18 Stunden dick legen. Die Säuerungsenergie ist aber sehr verschieden; so besitze ich eine Kultur, die diese Arbeit schon in weniger als der halben Zeit verrichtet, eine andere

braucht dagegen 3 Tage dazu. Ebensolche Verschiedenheiten treten auch in Bezug auf Geschmack und das Aroma hervor. Der praktische Versuch zeigt nun, welche Kulturen die besten Eigenschaften besitzen. Diese werden dann in einer Meierei im Großen geprüft, und wenn sie auch hier eine günstige Beurtheilung finden, im Laboratorium von Generation zu Generation weiter verpflanzt und im Bedarfsfalle den Meiern zur Verfügung gestellt.

Mit der Benutzung solcher käuflichen Reinkulturen ist in der Säuerungsfrage das Ideal noch nicht erreicht. Der ideale Standpunkt wird meiner Meinung nach der sein, wenn jeder Meier sein eigener Bakteriolog ist, wenn jeder Meier sich seine Reinkulturen in tadelloser Reinheit auf unbegrenzte Zeit fortzüchtet, ebenso wie das der Brauer in seinem Propagandirungsapparat macht. Ein solcher zur Reinzüchtung von Milchsäurebakterien in der Praxis bestimmte Apparat ist im Auslande auch schon zu haben; es ist das der von der Firma Daseking, Hannover, gegenwärtig in allen milchwirthschaftlichen Zeitschriften annoncirte Apparat „Rex zur künstlichen Züchtung reiner Rahmsäure-Entwickler" oder wie der Apparat früher hieß, der Nils Bendixsche Propagandirungsapparat. Aber auch im Auslande ist dieser Apparat noch sehr wenig verbreitet. Bei meiner Auslandreise habe ich mich sowohl in Deutschland wie in Dänemark vergebens bemüht, einen solchen Apparat in einer Meierei im Betriebe zu sehen. Der Grund, weßhalb der Apparat noch so wenig benutzt wird, ist wohl hauptsächlich in dem hohen Preise desselben zu suchen. Der Apparat kostet in Hannover schon 450 Mark, und dazu ist man mit dem Nährboden, der bei Verwendung das Apparats zu benutzen ist, noch von der Fabrik abhängig, was den Apparat noch mehr vertheuert. Die bakteriologische Station hat sich einen solchen Apparat verschrieben und wird ihn demnächst auf seine Leistungsfähigkeit in ihrer milchwirthschaftlichen Abtheilung prüfen.

Was schließlich die Art und Weise der Anwendung der Reinkulturen in der Praxis anlangt, so ist dieses Thema doch wohl zu speziell, als daß ich damit bei Ihnen, m. H., auf ein allgemeineres Interesse rechnen könnte und überdies habe ich mich in Nr. 35—1900 der Baltischen Wochenschrift schon eingehend darüber geäußert. Ich will nur hervorheben, daß der jedesmalige Erfolg bei dem Ansäuern des Rahmes von der Behandlung desselben abhängig sein wird. Wird der Rahm pasteurisirt, so enthält er nur wenig Bakterien; die Wirkung der Reinkultur wird zwar langsam, aber rein hervortreten. Das Resultat wird eine Butter mit reinem, kräftigem Aroma sein und, da sie bakterienarm wurde, auch sehr haltbar sein. Das hat man in Dänemark, dem klassischen Lande für Butterbereitung, schon lange erkannt. Dort ist der Gebrauch von Reinkulturen und das Pasteurisiren des Rahmes sehr allgemein. Das Pasteurisiren des Rahmes mit Anwendung von Reinkulturen, wie es in Dänemark gehandhabt wird, ist gegenwärtig in der Technik der Butterbereitung das Vollkommenste; und da die Ostseeprovinzen vorzüglich für den Export nach Dänemark arbeiten, so wäre das eben sehr zu berücksichtigen.

Aber auch ohne Pasteurisiren des Rahmes ist mit Reinkulturen schon vieles zu erreichen; dafür sprechen die Resultate in Deutschland. Auf einer größeren Butterausstellung in Kiel hatte ich Gelegenheit, einen Mann der Praxis einen Meiereiinstruktor, sich darüber äußern zu hören. Bei Besprechung der stattgehabten Expertise machte er darauf aufmerksam, daß die meisten derjenigen Exponate, die bei der Prämiirung das Prädikat „hochfein" erhalten hatten, mit Reinkulturen hergestellt waren, und empfahl namentlich denen, die in Bezug auf das Aroma der Butter ein ungenügendes Urtheil erhalten hatten, angelegentlichst einen Versuch mit Reinkulturen zu machen.

Die besten Dienste aber leisten die Reinkulturen unzweifelhaft bei der Bekämpfung eines Butterfehlers, hier sind sie unentbehrlich. Bei weniger hervortretenden Fehlern wird es den kräftigen Kulturbakterien ohne Weiteres gelingen, die in dem Rahm vorhandenen schädlichen Bakterien zu überwuchern und den Fehler zu beseitigen. Nicht ganz so wird es sich verhalten, wenn die Milch sehr viele schädliche Bakterien enthält, d. h. wenn ein hartnäckiger Milchfehler vorliegt. Hier wird es den Kulturbakterien nicht immer gelingen, die vielen schädlichen Bakterien zu ersticken, und der Meier wird ihnen den Kampf mit den schädlichen erleichtern müssen. Das erreicht er dadurch, daß er entweder größere Mengen Kulturbakterien dem Rahm zuführt, oder daß er die Zahl der schädlichen Bakterien im Rahm durch das Pasteurisiren derselben vermindert.

Aus all dem Gesagten geht hervor, daß die Kulturen nicht etwa automatisch wirken Bei der Anwendung derselben ist eine ganze Reihe von Regeln zu beobachten, Regeln in Bezug auf Temperatur, Reinlichkeit ꝛc. Die Kulturen sind daher nur für Betriebe bestimmt, in denen Sauberkeit an der Tagesordnung ist, und die über geeignete Räumlichkeiten verfügen. Freilich Rahmkammern von imposanter Höhe, Rahmkammern mit Kachelwänden und riesigen Fenstern aus orangefarbenem Glase, die nur das gelbe, das für die Bakterien unschädliche Licht hindurchlassen, sind hierzu nicht nöthig. Solch eine Rahmkammer kann sich nur eine Musteranstalt wie die Prof. Weigmannsche in Kiel gestatten; immerhin wird auch in der kleinsten Meierei ein luftiger, heizbarer, speziell für die Rahmreifung bestimmter Raum nöthig sein. Der Bauer, der sich eine Zentrifuge gekauft hat, wird deshalb noch nicht im Stande sein, konkurrenzfähige Butter zu produziren, nur weil ihm die nöthige Sauberkeit und die Kenntnisse hierzu fehlen. Ebenso wird ihm die Anschaffung einer Reinkultur noch nicht genügen, um gute Sauerrahmbutter herzustellen. Nur in der Hand eines gelernten Meiers wird die nutzbringende Wirkung der Kultur voll zur Geltung kommen.

Zu dem Wissen, welches der Meier in seinen Beruf mitbringen muß, gehört heutzutage unzweifelhaft auch die Bakteriologie. Der Meier von heute muß mit dem Leben und Wirken dieser Kleinwesen einigermaßen vertraut sein; er muß wissen, was eine Reinkultur ist und wie man mit ihr umzugehen hat — kurz, der Meier von heute muß Gährungstechniker sein.

Es wird also danach zu streben sein, unsere Meier nach dieser Richtung hin auszubilden, und da muß ich gleich von vornherein erklären, daß die milchwirthschaftliche Abtheilung der bakteriologischen Station den Meiern nicht alles das geben kann, was sie für die Praxis brauchen. Den theoretischen Unterricht und theoretische Winke können sie da wohl erhalten. Sie praktisch auszubilden vermag die Station aber nicht, dies wäre nur möglich durch Anstellung eines auf der Höhe seines Berufs stehenden Meiereiinstruktors. Ich möchte daher meine Mittheilung mit dem Wunsche schließen, das baldmöglichst etwas nach dieser Richtung hin geschehen möge. Soll die baltische Butter auch fernerhin auf dem Weltmarkte die Konkurrenz aushalten, so ist ein Fortschritt in der Fabrikation derselben unbedingt nothwendig. Ein Fortschritt aber in der für die Butterbereitung so wichtigen Rahmsäuerungsfrage, und überhaupt ein Fortschritt in dem Meiereiwesen hierzulande ist aber nur möglich durch Anstellung eines solchen Instruktors.

Zum Schluß erlaube ich mir an die Herren Mitglieder des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins die Auffor-

derung zu richten: Sollte der Weg Sie einmal nach der Embachstadt führen, so beehren Sie, m. H., gelegentlich die milchwirthschaftliche Abtheilung der bakteriologischen Station des Veterinärinstituts mit Ihrem Besuche! Diese Abtheilung befindet sich Techelfersche Str. Nr. 9 im Hof und ist werktäglich von 4—5 geöffnet.

V. Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Laboratoriums des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins

1. Oktober 1899 bis 1. Oktober 1900.

Um Wiederholungen zu vermeiden sei an dieser Stelle nur in aller Kürze über das verflossene Arbeitsjahr des Laboratoriums berichtet, unter spezieller Berücksichtigung der finanziellen Seite des Berichtsjahres, wobei Referent es sich vorbehält nach einer Reihe von Jahren die wissenschaftlichen Ergebnisse der Thätigkeit in zusammenfassender Weise zu besprechen.

Die Einnahmen und Ausgaben gestalteten sich folgendermaßen:

Einnahmen.

		Rbl.
Honorar für		
Bodenanalysen		254.—
Künstliche Düngemittel		
Düngerkontrole Rotermann	211.40	
Analysen außerhalb der Kontrole	3.—	214.40
Futtermittel		4.—
Saatenprüfungen		
Saatenkontrole Rotermann	100.—	
„ Genossenschaft	100.—	
Div. Analysen außerhalb der Kontrole	59·10	259.10
Torf und Mergel		33.10
Diverses		9.—
Altes Platin verkauft		10.50
		784.10
Zuschuß des Vereins		531.23
		1315.33

Ausgaben.

Chemikalien	31.30
Geräthe	77.10
Bibliothek	26.03
Diverses	2.90
Beheizung, 30 Faden à 4 Rbl.	120.—
Beleuchtung	10.—
Bedienung	18.—
Kanzeleiausgaben	30.—
Gehalt des Vorstandes	1000.—
	1315.33

Der größere Zuschuß des Vereins erklärt sich aus dem Umstande, daß laut Beschluß der Generalversammlung des Landw. Vereins vom Dezember 1899 der Gehalt des Vorstandes von 800 auf 1000 Rbl. erhöht wurde. Die Einnahmen aus dem Honorar für geleistete Arbeiten erreichen die Höhe von 784 Rbl. 10 Kop. gegen 630 Rbl. 70 Kop. im Vorjahre und übertreffen alle diejenigen der früheren Jahre. Dies ist speziell der regeren Thätigkeit in Betreff der Saatenprüfungen zu verdanken. Die I. Estl. Landw. Genossenschaft-Reval hat, wie die Firma Chr. Rotermann-Reval es bereits vor einem Jahr gethan, den Vertrieb ihrer Saaten unter die Kontrole des Laboratoriums gestellt, sodaß nicht nur alle durch die genannten Firmen bezogenen Klee- und Grassaaten untersucht werden, sondern auch jeder Käufer von einem nicht geringeren Quantum als 30 Pud das Recht auf eine kostenfreie Kontrolanalyse erhält, wodurch dem Käufer die denkbar größte Garantie für wirklich brauchbare Waare geboten wird.

Die Nothwendigkeit einer Kontrole der Saaten trat den Konsumenten durch die Kleeseide-Invasion im vergangenen Jahre recht drastisch vor's Auge. Bisher sind wir im Großen und Ganzen bei Benutzung livl. Saat von dieser Kalamität nahezu verschont geblieben. Ob dieser Schmarotzer bei unserem kurzen Sommer dazu kommt reife, keimfähige Saatkörner zu entwickeln, ist eine offene Streitfrage. Referent neigt allerdings zur Ansicht, daß dies wohl möglich, da sich in notorisch livl. Saat bisweilen vereinzelte Seidekörner finden. Immerhin gehört die Seide auf unseren Kleefeldern noch zur Seltenheit und es kann mit einem noch stärkeren Ausdruck als Leichtsinn bezeichnet werden, falls der Produzent von einem Feldstück Kleesaat verkauft, auf dem sich Seide gezeigt hat. Anders steht es im Auslande, wo die Seide bereits vieler Orten ein alljährlich wiederkehrender ungebetener Gast und seidefreie Kleefelder zur Ausnahme gehören.

Die 1899-er Ernte an Kleesaat war in Livland so dürftig ausgefallen und auch qualitativ so schwach, daß der Nachfrage nach einigermaßen brauchbarer Saat livl. Provenienz nicht annähernd genügt werden konnte. Es ist daher von unreellen Händlern vielfach livl. Saat mit fremder durchmischt und auf diese Weise viel Seide unter sogen. livl. Waare gebracht, oder es ist auch direkt ausländische Saat als livländische verkauft worden. Fälle, wo die Anzahl der Seidekörner bis über 3000 pro kg Saat stieg, gehörten nicht zur Seltenheit. Wenn auch noch bei weitem nicht alle Güter Estlands ihre Kleesaaten haben untersuchen lassen, so ist doch immerhin so manche Wirthschaft im vorigen Jahr durch die Analyse vor diesem Pflanzenschädling bewahrt worden.

Auch die Anzahl der Gutachten ist recht bedeutend gewachsen. 98 Gutachten stehen dem bisherigen Maximum von 53 im Jahr $^{97}/_{98}$ gegenüber; nicht inbegriffen ist die ganze Korrespondenz mit den vielfachen Anfragen über die ausgeführten und die noch auszuführenden Arbeiten im Laboratorium, sowie auch alle diejenigen Auskünfte die nicht im Zusammenhang mit einer Analyse standen, da in die Numeration nur diejenigen Schriftstücke aufgenommen, die ein Gutachten auf Grund einer ausgeführten Analyse repräsentiren.

Bez. der Untersuchung des Kunstdüngers kann als wichtigstes Moment bezeichnet werden, daß die Genossenschaft analog der Saatenkontrole, auch den durch dieselbe bezogenen Kunstdünger unter die Kontrole des Laboratoriums stellte. Es kann nun mit Recht behauptet werden, daß nahezu das Gesammtquantum des in Estland angewandten Kunstdüngers die Kontrole des Laboratoriums passirt, da außer der Genossenschaft in Reval wohl nur die Firma Chr. Rotermann wirklich in Betracht kommende Quantitäten Kunstdünger vertreibt, und letztere Firma bereits seit Gründung des Laboratoriums unter der Kontrole steht.

Im Jahr 1899 wurde von Ch. Rotermann folgende Kunst-Dünger in angegebenen Quantitäten in den Handel gebracht.

9052	Sack	Kainit
7250	„	Thomasphosphat
4011	„	Superphosphat $^{12}/_{13}$%
1779	„	do $^{13}/_{14}$%
1651	„	phosphors. Kalk
106	„	Chilisalpeter.
23849	Sack	Summa

in Gesammtwerthe von 59565 Rbl. 40 Kop., wofür als Vergütung dem Laboratorium 211 Rbl. 40 Kop. gezahlt wurden, die Abrechnung der Genossenschaft

steht noch aus, da noch kein volles Jahr seit Abschluß des Kontraktes verstrichen. Im Vergleich zum Vorjahr ist beim Gesammtquantum des durch Ch. Rotermann vertriebenen Kunstdüngers ein kleiner wenn auch nicht bedeutender Rückgang zu konstatiren, welcher zum großen Theil auf die Konkurrenz der Genossenschaft zurückzuführen, da die meisten Mitglieder der Genossenschaft ihren Bedarf an Kunstdünger durchs eigne Geschäft deckten. Das absolute Quantum des angewandten Kunstdüngers ist allerdings bedeutend gestiegen, da die Genossenschaft bereits im Betriebsjahr $18^{98}/_{99}$ einen Gesammtumsatz von 36581 Rbl. an Kunstdünger erzielte, und dieser im letzten Jahr noch fraglos gestiegen sein wird.

Aus dem angeführten Auszug des Umsatzes der Firma Chr. Rotermann ergiebt sich das interessante Faktum, daß der Verbrauch von Kainit bedeutend gestiegen, da er im ersten Jahr der Kontrole nur 6023 Sack betrug. Als Novum tritt der wenn auch für's Erste nur bescheidene Betrag von 106 Sack Chilisalpeter auf, welcher Kunstdünger bisher überhaupt nicht in nennenswerther Weise gehandelt und dessen Bedeutung wohl erst nach vielen Jahren voll anerkannt werden wird.

Aus der Reihe der Bodenanalysen sei der abnorme Fall hervorgehoben, daß in Pöddes auf der Hoflage Dücker, der Gehalt an Phosphorsäure auf 2·42% der lufttrocknen Erde steigt, der das bisherige Maximum in Carrol (1·63%) weit übertrifft. Wie auch in Carrol wird der abnorme Phosphorsäurereichthum in Pöddes auf Ueberreste an Fossilien, die wesentlich aus phosphorsaurem Kalk bestehen, zurückzuführen sein. Eine Bedüngung mit Phosphaten ist daher auch hier als arge Verschwendung zu bezeichnen.

Von Interesse dürfte ferner eine Bodenprobe aus der Schwarzerdzone sein, eingesandt durch Herrn von Lilienfeld Pyrkino (Pensa'sches Gouvernement) und zwar ist die Analyse der oberen Schicht mit der anstoßenden Untererde ausgeführt.

	Gehalt an		Gehalt an Nahrstoffen				
	Humus	Geröll	Phosphors.	Kalk	Kali	Stickstoff	Eisen und Thonerde
	%	%	%	%	%	%	%
Ackerkrume	11·84	1·6	0·19	0·39	0·54	0·44	13·51
Untergrund auf 10″	8·81	12·7	0·27	0·38	0·62	0·31	12·4

Wie a priori zu erwarten, zeichnet sich der Boden durch hohen Stickstoff und Humusreichtum aus; relativ im Minimum ist die Phosphorsäure vertreten, daher hier wohl eine Beidüngung mit Phosphaten empfohlen werden kann. Der Stickstoffgehalt übersteigt den einer normalen Ackererde in unseren Provinzen um's 3—4-fache, daher könnte schon aus diesem Grunde die Anwendung von Kunstdünger befürwortet werden. In Berücksichtigung der geringen Niederschlagsmenge im Frühjahr und im Sommer ist der Kunstdünger wohl ausschließlich, zur Winterung oder zu mehrjährigen Leguminosen zu verwenden. Außer der Verabfolgung von Phosphorsäure könnte ein Versuch mit der Kalkung des Ackers gemacht werden, da der Kalkgehalt für einen humosen Boden nur gering (0·39%). Der Untergrund ist im Vergleich zur Obererde wenn auch humusärmer, so doch mineralstoffreicher, daher sich ein allmähliches Aufbringen desselben wohl befürworten läßt; allerdings ist der Schwefelgehalt des Bodens ziemlich hoch, daher einige Vorsicht geboten. Der reichere Gehalt an mineralischen Stoffen wird sich wohl zum größten Theil aus der geologischen Bodenbeschaffenheit erklären, zum Theil aber auch auf die bisher ausgeübte Raubwirthschaft zurückzuführen sein. Bei den aus den Ostseeprovinzen stammenden Bodenproben ist fast ausnahmslos der Untergrund stets ärmer an Nährstoffen als die Obererde, mit Ausnahme des Gehalts an Kalk, der in der Regel im Untergrunde höher.

Futtermittel sind, wie auch in den Vorjahren, so gut wie garnicht zur Untersuchung eingesandt. Bei der großen Summe, die für diese Produkte namentlich in futterarmen Jahren aus dem Lande geht, empfiehlt es sich die Kosten einer Analyse nicht zu scheuen; überdies wird wohl in den meisten Fällen bei der Abnahme eines größeren Quantums der Verkäufer sich gewiß dazu bereit erklären die Kosten der Untersuchung zu tragen.

Recht bedeutend war die Nachfrage nach Heizwerthbestimmungen im Torf. Da das Laboratorium bisher noch keinen Kalorimeter besitzt, wurden die Proben in den meisten Fällen an die Versuchsstation der Livl. Oekonomischen Sozietät dirigirt.

Es ist für's nächste Jahr die Anschaffung eines Fischer'schen Kalorimeters geplant, um diesem Bedürfniß Rechnung zu tragen.

Die Arbeiten auf den übrigen Gebieten halten sich im Rahmen der Vorjahre, daher von einer Besprechung abgesehen werden kann.

Durch Krankheit des Referenten wurden die Arbeiten im Laboratorium im Laufe der Monate Mai und Juni unterbrochen, in welcher Zeit Herr cand. chem. Sponholz die Freundlichkeit hatte die einlaufenden Aufträge in der Versuchsstation der Oekonomischen Sozietät zu erledigen.

Zum Schluß sei den Landwirthen ganz besonders ans Herz gelegt, daß sie durch Benutzung des Laboratoriums nicht nur eine Garantie haben für die Lieferung guter Saaten, sowie im Kunstdünger und in den Futtermitteln wirklich das erhalten, was ihnen der Verkäufer garantirt, sondern auch in der eigenen Wirthschaft einen Maßstab finden können für den Gebrauchswerth vieler Produktionsmittel, die in jeder intensiveren Wirthschaft unentbehrlich und deren Gehalt an wirksamen Bestandtheilen sich nicht durch's bloße Auge bestimmen läßt. Ich erinnere nur an die Bestimmung des Kalkgehalts im Mergel und Kalkstein, des Nährstoffgehalts in der zu Meliorationszwecken zu verwendenden Moorerde, sowie auch in Zukunft der Heizwerthbestimmung in verschiedenem Brennmaterial.

Weltz, N. v. Dehn,
Dezember 1900. d. Z. Vorstand des Laboratoriums.

Die kürzlich beobachtete Reifbildung und deren Einwirkung auf Wald- und Park-Bäume.

Seit den Weichnachtstagen hat sich ein höchst verderblicher Reif eingestellt, wie ich einen solchen seit mehr denn fünfzig Jahren nicht habe beobachten können, der für unsere Wälder, insbesondere für die dem Westwinde mehr ausgesetzten Allee- und Parkbäume verhängnißvoll zu werden droht.

Im Fichtenwalde sind die über das Niveau der Baum-Wipfel hervorragenden Bäume dermaßen in Reif gehüllt, daß die Spitzen abbrechen oder durch die schwere Last der ganze Baum niedergeworfen wurde.

Die geschmeidigere Birke läßt ihren Wipfel nebst Aesten herabhängen und bietet einen höchst jammervollen Anblick.

Unter den Allee- und Parkbäumen hat der Ahorn mit seinem brüchigen Holze am wenigsten Widerstand leisten können, und sind der Leittrieb wie Aeste niedergebrochen, so daß häufig nur ein entasteter Stamm übrig geblieben ist, und haben vorzugsweise die von Nord nach Süd führenden

Alleen gelitten, wie sie so vollständig dem Westwinde preisgegeben waren.

Auch die sonst so widerstandsfähige Eiche hat trotz ihrer strammen Aeste ganz namenlos vom Reif gelitten, so daß bisweilen der Leittrieb und alle Aeste gebrochen und nur ein nackter Stamm stehen geblieben ist, bisweilen der Stamm von 40-jährigen Eichen bei 6 bis 7 Zoll Dicke mitten durchgebrochen ist. Die in Schonungen angepflanzten Eichen sind, wo dem Winde mehr ausgesetzt, sämmtlich bis zur Erde gebeugt, gleich den Nadelhölzern in den aufgeforsteten Schonungen.

Ein Versuch, die vom Reif beschwerten, freistehenden Bäume von demselben durch mit Haken versehene lange Latten zu befreien, wollte nicht gelingen, weil in der bereits 2 Wochen andauernden Reifbildung (bis 7 Zoll breit) bisweilen ein Sprühregen eine Eisbildung hervorrief, die so fest an Wipfel und Aesten haftete, daß alles Schütteln und Abschlagen vergeblich war.

Unter diesen bestehenden, unabänderlichen Verhältnissen wird nun im Frühjahr an alle Wald- und Allee-Liebhaber die drohende Frage herantreten, welche Behandlung diesen vom Reif beschädigten Bäumen zutheil werden solle, um sie wieder in einen baumwürdigen Zustand zu versetzen und wie die in den Schonungen niedergebeugten Bäumchen wieder aufzurichten wären, was sie voraussichtlich aus eigner Kraft nicht vermögen?

Ich meine, daß es geboten sein werde, die vom Reif gänzlich verunstalteten Bäume an dem Ansatz der Krone zu kappen und von allen etwa noch nachgebliebenen Aesten völlig zu befreien, um auf einen kräftigen Ausschlag und Bildung einer neuen Krone hinzuwirken, für die jungen Bäumchen in den Schonungen jedoch zeitig Stäbe von dickeren Fichtenästen zu besorgen, um im Frühjahr sie aufzurichten und an die Stäbe mit Weidenruthen zu befestigen. In den Fichtenwäldern werden im Frühjahre die entwipfelten und niedergeworfenen Bäume zeitig zu räumen sein, wenn wir nicht Brutstätten für den verderblichen Borkenkäfer behalten wollen.

Am 7. Januar 1901.

Oettingen Jensel.

Ueber die Ursachen, welche die Größe, Zahl, Stellung und Wirkung der Wurzelknöllchen der Hülsenfrüchte bedingen.

Vom Kaiserl. Deutschen Regierungsrath Dr. L. Hiltner*)

Seitdem durch die epochemachenden Arbeiten von Schulz Lupitz, Hellriegel und Wilfarth, Beyerinck u. a. über die Bedeutung der Wurzelknöllchen der Leguminosen für die Ernährung der sie tragenden Pflanzen, sowie über die Art und die Bedingungen ihrer Entstehung ziemliche Klarheit gewonnen und durch nachfolgende wissenschaftliche Forscher und praktische Landwirthe unsere Erkenntniß in dieser Beziehung vertieft und nach manchen Richtungen für die Praxis nutzbar gemacht ist, scheint die sog. Leguminosenfrage mehr und mehr in den Hintergrund zu treten. Wissenschaft und Praxis wenden sich neuen, noch vor wenigen Jahrzehnten nahezu unbekannten Aufgaben zu, deren außerordentliche Bedeutung durch die Gründung einer biologischen Reichsanstalt zum beredten Ausdruck gelangt Verfasser, dem es selbst vergönnt ist, an der Bearbeitung dieser neuen, gleichfalls mit der Wirkung winziger Lebewesen in Zusammenhang stehenden Fragen sich zu betheiligen, unternimmt es in vorliegender Arbeit, den Nachweis zu führen, daß auch die Leguminosenfrage noch eine Fülle von Räthseln in sich birgt, und seine Ausführungen dürften, so sehr sie anscheinend rein theoretischer Natur sind, auch für den praktischen Landwirth neue Ausblicke eröffnen und demzufolge anregend wirken.

Es ist heute allgemein bekannt, daß die Wurzelknöllchen der Leguminosen durch bestimmte im Boden lebende Bakterien entstehen, welche, indem sie durch die Wurzelhaare in das Innere der Wurzeln eindringen, zu ungewöhnlichen Neubildungen Veranlassung geben, deren Besitz die Pflanzen befähigen kann, den freien atmosphärischen Stickstoff zum Aufbau ihrer Organe zu verwerthen. Aber schon über die Art dieser Bakterien gehen die Ansichten der Forscher zum Theil recht weit auseinander. Noch in den letzten Jahren ist mit voller Bestimmtheit die Behauptung aufgestellt worden, daß die Knöllchen der Erbse je nach der Bodenart „bald durch diese, bald durch jene Bakterien" erzeugt würden, und aus Lupinenknöllchen hat man 10 von einander grundverschiedene Bakterienarten isolirt, die ohne weiteres sämmtlich als Knöllchenbakterien angesprochen wurden. Demgegenüber stellt Verfasser fest, daß die ursprünglich von Beyerinck, dem Entdecker der Knöllchenbakterien, ausgesprochene Anschauung, wonach die Knöllchenbaterien eine einzige wohl ausgeprägte, wenn auch in ihren Eigenschaften sehr abänderungsfähige Art darstellen, die einzig richtige sei.

Die von Nobbe und dem Verfasser in zahlreichen Veröffentlichungen nachgewiesene Thatsache, daß die Knöllchenbakterien verschiedener Leguminosen trotz dieser Zugehörigkeit zu einer Art, in ihrer knöllchenbildenden Fähigkeit sich nicht ohne weiteres vertreten können, bildet den Ausgangspunkt für die weiteren Ausführungen. Insbesondere wird hier auf die große Wichtigkeit der neuesten Arbeit von Nobbe und Hiltner hingewiesen, in welcher darüber berichtet wird, daß es ihnen gelungen sei, Bohnenknöllchenbakterien in Erbsenknöllchenbakterien überzuführen. In sterilisirtem Boden wachsende Bohnenpflanzen (Phaseolus) waren im Jahre 1898 mit Bakterien aus Erbsenknöllchen geimpft worden; die zahlreichen an den Bohnenwurzeln hierdurch entstehenden Knöllchen blieben, wie dies bei vorhergehenden, ähnlichen Versuchen fast stets der Fall war, auf das Wachsthum der Bohnenpflanzen ohne jeden Einfluß. Reinkulturen von Bakterien, die man aus diesen wirkungslosen Knöllchen gewann, wurden dann im folgenden Jahre abermals zur Impfung, und zwar diesmal sowohl bei Bohne als bei Erbse verwendet und zugleich gelangten die beiden Pflanzenarten-Impfungen mit reinen Erbsen- und reinen Bohnenbakterien zur Ausführung. Die aus Bohnenknöllchen stammenden Erbsenbakterien erwiesen sich diesmal bei der Bohnenpflanze in Bezug auf die Stickstoffassimilation wirksam; sie hatten sich der Bohnenpflanze also „angepaßt" Das bemerkenswertheste Ergebniß dieses Versuches war aber, daß diese umgezüchteten Bakterien bei der Bohne doch noch nicht die volle Wirkung der reinen Bohnenbakterien erreichten, während sie andrerseits in ihrer Wirkung auf die Erbsen eine auffallende Abschwächung erlitten hatten.

Aus diesen Thatsachen geht hervor, daß die Bohnenpflanze — und wie Verfasser des Näheren nachweist, gilt das Gleiche auch für alle übrigen Hülsenfrüchte — Knöllchen von sehr verschiedener Wirksamkeit an ihren Wurzeln tragen kann, oder mit anderen Worten: Die Wirksamkeit der Knöllchen ist abhängig von dem Grade der Anpassung, welchen die sie erzeugenden Bakterien an die betreffende Pflanzenart besitzen. Es besteht hier eine völlige Aehnlichkeit zwischen dem Verhalten der knöllchenerzeugenden und jener Bakterien, welche bei Menschen und Thieren krankheiterregend wirken können. Jedermann weiß, daß bestimmte Seuchen manchmal besonders

*) Aus den „Mittheilungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft" vom 29. Dzbr. 1900 (Stück 45).

bösartig auftreten, während sie in andern Fällen einen weit milderen Verlauf nehmen. In der Hauptsache hängt dies von der sog. „Virulenz" der Bakterien ab, d. h von ihrer durch viele Umstände beeinflußbaren Kraft innerhalb des befallenen Körpers sich zu verbreiten und ihre unheilvolle Wirkung zu entfalten. Man kann demnach das oben erwähnte Ergebniß auch so ausdrücken, daß man sagt, die Knöllchenbakterien können bestimmten Pflanzen gegenüber eine sehr verschiedene Virulenz besitzen.

Von dieser Virulenz hängt es vor allem ab, ob überhaupt Knöllchen entstehen und ob vorhandene Knöllchen mehr oder minder wirksam sind. Die Gegenwart von Knöllchen an den Wurzeln ist demnach noch durchaus kein sicherer Beweis dafür, daß die betreffenden Pflanzen Stickstoff sammeln, und bei einer Bodenimpfung kommt es nicht nur darauf an, dem Boden überhaupt Knöllchenbakterien zuzuführen, sondern solche, welche der betreffenden Pflanzenart gegenüber in besonders hohem Grade virulent sind.

Bei der bisherigen Impfung mit Nitragin hat man dieser außerordentlich bedeutsamen Erkenntniß nur insofern Rechnung getragen, als man jeweils nur solche Reinkulturen verwendete, welche den Knöllchen der zu impfenden Pflanzenart entstammten. Man übersah aber dabei vollständig, daß ein und dieselbe Leguminosenart Knöllchen von verschiedener Wirksamkeit tragen kann und demzufolge auch Bakterien von sehr verschiedener Virulenz liefern muß, und es war lediglich dem Zufall anheimgegeben, ob in einem gegebenen Falle die dem Boden durch Impfung einverleibten Bakterien eine höhere Virulenz besaßen, als die vielleicht schon im Boden ursprünglich enthaltenen Knöllchenbakterien. Hieraus erklärt sich in einfacher Weise die bei vergleichenden Versuchen wiederholt zu Tage getretene Erscheinung, daß sich eine Impfung mit rohem Boden der Reinkulturimpfung überlegen erwies. Der rohe Boden, den man von einem Felde entnahm, auf dem die betreffende Pflanzenart besonders gut gedieh, enthielt eben virulentere Bakterien als die Reinkultur. Des weiteren ergiebt sich hieraus die Folgerung, daß eine Reinkulturimpfung stets der Impfung mit rohem Boden überlegen sein muß, wenn man nur hochvirulente Bakterien verwendet.

Wie aber ist es möglich, bei der Herstellung der Reinkulturen dieser Forderung zu entsprechen? Die Antwort auf diese Frage lautet in der vorliegenden Arbeit: Man wird zunächst nicht, wie es bisher geschehen, aus beliebigen Knöllchen die Reinkulturen gewinnen, sondern nur aus solchen, die von Pflanzen stammen, welche eine hohe Förderung des Wachsthums durch ihre Knöllchen erfahren haben, und man wird ferner solche Knöllchen verwenden, die durch ihre Stellung an der Wurzel erkennen lassen, daß sie durch virulente Bakterien entstanden sind. In einer folgenden Arbeit wird der Verfasser den Nachweis zu führen suchen, daß es ihm inzwischen gelungen ist, auch auf künstlichem Wege die Virulenz der Knöllchenbakterien für bestimmte Leguminosenarten sehr erheblich zu steigern, und schon im Frühjahr wird er in der Lage sein, den Landwirthen zu Versuchszwecken derartige hochvirulente Kulturen zur Verfügung zu stellen.

Was die Stellung der Knöllchen an den Wurzeln anbelangt, so giebt dieselbe insofern einen beachtenswerthen Fingerzeig über den Virulenzgrad der in ihnen enthaltenen Bakterien, als die Knöllchen unter sonst gleichen Umständen um so frühzeitiger entstehen, je virulenter die Bakterien sind. Bakterien, die man aus Knöllchen gewinnt, die z. B. bei der Lupine nur an Seitenwurzeln sich vorfinden, werden daher weit weniger wirksam sein, als solche, die an der Hauptwurzel und hier möglichst nahe an der Ursprungsstelle derselben sitzen.

Die eigenthümlichen Stellungsverhältnisse führten den Verfasser zu der Erkenntniß einer weiteren, bisher ungeahnten Aehnlichkeit zwischen dem Verhalten der Knöllchen und der krankheiterregenden Bakterien gegenüber dem von ihnen befallenen Organismus. Schon vielen Beobachtern ist es aufgefallen, daß die Knöllchen nicht regellos an den Wurzeln vertheilt sind, sondern meist die oberen Wurzeltheile bevorzugen, während sie nach unten rasch an Größe und Zahl abnehmen. Manche Forscher haben dies durch das Sauerstoffbedürfniß der Knöllchenbakterien zu erklären gesucht, während Frank aus diesen und ähnlichen Thatsachen den Schluß ableitete, daß die Anlage der Knöllchen an den Wurzeln planmäßig nur an den Stellen erfolge, wo sie für die Pflanze besonders werthvoll erscheine. Verfasser gelangte jedoch auf Grund vieler Beobachtungen und Untersuchungen zu einer ganz anderen Erklärung: er führte den Nachweis, daß die Gesammtmasse der wirksamen Knöllchen, welche an einer Wurzel sich bilden können, durchaus abhängig sei von dem Virulenzgrade der Bakterien und nicht im geringsten im Zusammenhang stehe mit der Zahl der Ansteckungserreger. Zwischen dem Wachsthum der Knöllchen und der Pflanze besteht ein Gleichgewichtszustand, der durch Zuführung größerer Mengen von Bakterien gleichen Virulenzgrades nicht gestört werden kann. Versuche, bei denen in einem Falle die 10 000-fache Menge von Bakterien zur Impfung verwendet wurde, als in einem anderen, ließen durchaus keinen Unterschied in der Zahl, Vertheilung, Größe und Wirkung der Knöllchen der so verschieden behandelten Pflanzen wahrnehmen, und ebenso führten wiederholt vorgenommene Impfungen derselben Pflanzen mit Bakterien gleicher Virulenz nicht zu einer Vermehrung der Knöllchen. Hieraus und aus ähnlichen Beobachtungen, über welche das Original nachzusehen ist, läßt sich das in der Pflanzenwelt bisher einzig dastehende Gesetz ableiten, daß thätige Knöllchen der Pflanze sicheren Schutz gegen Bakterien von gleichem oder niedrigerem Virulenzgrade, als ihn die in den Knöllchen bereits enthaltenen Bakterien besitzen, verleihen; nur Bakterien von höherer Virulenz vermögen noch in die Wurzeln einzudringen.

Aus dieser gegenseitigen Beeinflussung erklärt sich zwanglos die Thatsache, daß die ganze Vertheilung der Knöllchen am Gesammtwurzelkörper nicht regellos ist. Eine Pflanze, die an ihren oberen Wurzeltheilen wirksame Knöllchen besitzt, bildet weiter nach unten nur deßhalb keine Knöllchen mehr, weil die von den bereits vorhandenen Knöllchen ausgeschiedenen Stoffe, die das ganze Pflanzengewebe durchdringen und den aus der Atmosphäre durch die Bakteroiden aufgenommenen Stickstoff in gebundener Form enthalten, immunisirend wirken, d. h. das weitere Eindringen von Bakterien verhindern. Bleiben die Knöllchen unwirksam, ein Fall, den Verfasser beispielsweise durch Versuche an Robinia in Wasserkultur verwirklichte, dann findet eine dauernde Knöllchenbildung statt, soweit die Nährstoffe der Pflanze ausreichen; das ganze Wurzelsystem ist dann von oben bis unten mit klein bleibenden Knöllchen besetzt. Zwei der Abhandlung beigefügte Photographien von Robiniawurzeln mit wirksamen und unwirksamen Knöllchen erläutern diese Thatsachen sehr anschaulich.

Der zweite Theil des oben entwickelten Gesetzes, welcher besagt, daß Bakterien von höherer Virulenz auch noch in solche Wurzeln einzudringen vermögen, an denen schon mehr oder minder wirksame Knöllchen vorhanden sind, ist für die Frage der Bodenimpfung von größter Bedeutung; denn erst aus dieser Thatsache läßt sich die Zuversicht ableiten, daß in Zukunft die Impfung mit Reinkulturen nicht nur in jenen nicht allzuhäufigen Fällen mit Aussicht auf Erfolg vorgenommen werden kann, in welchen der Boden vollständig frei

von Knöllchenbakterien ist, sondern daß sie einer weit allgemeineren Anwendung beim Hülsenfruchtbau fähig ist.

Auf viele Einzelheiten der Arbeit, wie auf die eingehende Schilderung der Art und Weise, in welcher die Bakterien vermittelst besonderer „Angriffsstoffe" den Eintritt in die Wurzeln erzwingen, wie andererseits die Pflanze selbst gegenüber nicht genügend virulenten Bakterien durch „Abwehrstoffe" diesem Eindringen Widerstand entgegensetzt, auf die nähere Beschreibung der immunisirend wirkenden Stoffe und dergl. kann hier nur verwiesen werden.

In Anbetracht des Umstandes, daß die Wechselbeziehungen zwischen Leguminosenpflanzen und Knöllchenbakterien sich als ein gegenseitiges Kampfverhältniß darstellen, erscheint es begreiflich, daß auch der Ernährungszustand der Pflanzen einen großen Einfluß auf die Knöllchenbildung ausübt. Die oft gemachte Beobachtung, daß in guten Böden die Zahl und Größe der Knöllchen geringer ist, als in dürftigeren, ist nur ein Anzeichen für das Fehlen vollvirulenter Bakterien in denselben, denn solche vermögen auch in die Wurzeln von Pflanzen einzudringen, die sich im allerbesten Ernährungszustand befinden. Die namentlich bei Wasser- und Sandkulturen stets eintretende Schädigung der Knöllchenbildung durch Salpeter ist nicht, wie man bisher angenommen hat, lediglich darauf zurückzuführen, daß der Salpeter die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen kräftigt, sondern sie erweist sich vielmehr als eine unmittelbar schädliche Wirkung des Salpeters auf die Bakterien, die umsoweniger zur Geltung gelangt, je besser und humoser der Boden ist.

Die Wirkung der Knöllchen auf das Wachsthum der Pflanzen tritt erst deutlich hervor, wenn der Bodenstickstoff nicht mehr zur vollen Ernährung der Pflanzen ausreicht. Dadurch wird es verständlich, daß man durch ein Gemenge von Hülsenfrüchten und Nichthülsenfrüchten meist eine höhere Stickstoffernte erzielt, als durch die Reinsaat, da im ersteren Falle die Nichtleguminosen den Bodenstickstoff rasch für sich in Anspruch nehmen und dadurch bei den Leguminosen die Aufnahme von Luftstickstoff früher beginnt.

Daß den Leguminosen eine gewisse Menge von Bodenstickstoff namentlich für die erste Entwicklung zur Verfügung stehen muß, da die Wirkung der Knöllchen erst einsetzt, nachdem sie völlig ausgebildet sind, wird auch vom Verfasser bestätigt.

Von besonderem Einfluß auf die Thätigkeit der Knöllchen sind schließlich die Witterungsverhältnisse. Vielfache Beobachtungen haben den Verfasser zu der Ueberzeugung geführt, daß die Knöllchenthätigkeit mit der Verdunstung der Pflanzen im Zusammenhang steht und im Herbst, unter Vegetationsbedingungen, die sehr wohl noch ausreichend sind, das Wachsthum der Leguminosen durch Bodenstickstoff zu ermöglichen, völlig stillstehen kann. Was diese Thatsache für die Stoppelsaat zu Gründüngungszwecken bedeutet, liegt auf der Hand. Nur wenn diese Saat so frühzeitig erfolgt, daß die Knöllchen noch die meteorologischen Bedingungen für die Entfaltung ihrer nützlichen Thätigkeit finden, erfüllt sie ihren Hauptzweck, die Stickstoffsammlung. Es dürfte hier ein Fingerzeig dafür gegeben sein, warum die Gründüngung in klimatisch weniger begünstigten Gegenden geringeren Erfolg geben kann als Brache, bei der jedenfalls von Anfang an eine Stickstoffsammlung durch Bodenorganismen stattfindet. Jedenfalls muß das Bestreben des Landwirthes darauf gerichtet sein, nicht nur die Gründüngungsstoppelsaaten so frühzeitig wie möglich auszuführen, sondern für dieselben auch möglichst solche Leguminosenarten zu wählen, welche unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen durch rasches Wachsthum in der ersten Entwicklungszeit sich auszeichnen und so rechtzeitig aus der Thätigkeit ihrer Knöllchen Nutzen ziehen.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

4. Futtergemenge. Welche Zusammensetzung verschiedener Futterkörner kann erfahrungsgemäß als die beste zur Aussaat für Futtergemenge empfohlen werden? Unterzeichneter hat bisher pro Lofstelle ½ Maaß Wicken und ein Maaß Hafer gesäet und erbittet Aufklärung darüber, ob eventuell eine Beimischung von etwas Erbsen und zweizeiliger Gerste empfehlenswerth wäre und in welchem Verhältniß zu dem Aussaat-Quantum an Wicken und Hafer? Könnte dadurch auch die Qualität der Ernte verbessert werden (bei Verfütterung des Gemenges in gemahlenem Zustande)? —

v. H.-W. (Kurland).

5. Anreicherung oder Erschöpfung der Felder. Meine Fruchtfolge ist folgende:

1) Brache gedüngt mit 2400 Pud Dünger pro Kronsdessätine + 3 Sack Kainit. 2) Roggen mit Klee- und Timothy-Einsaat. 3) Klee mit Timothy. 4) Klee mit Timothy. 5) Klee mit Timothy. Im Herbste 1200 Pud Dünger. 6) Kartoffel. 7) Hafer.

Durch die 3600 Pud Dünger hat die Dessätine Feld erhalten (nach Leitfaden der Düngerlehre von Doz. A. Stutzer, Leipzig 1895 nnd die Ausführung des Düngens von Ad. Maas, Neudamm 1899) ca. 15·75 Pud Stickstoff; 7·12 Pud Phosphorsäure und 18·75 Pud Kali. In den 3 Sack Kainit à 12 % Kali sind enthalten 2·16 Pud Kali, folglich im Ganzen 20·91 Pud Kali.

Im Jahre 1900 erntete ich von 1 Dessätine: 1) Roggen 350 Pud Korn + Stroh, 2) Klee und Timothy 250 Pud, 3) Klee und Timothy 200 Pud, 4) Klee und Timothy 100 Pud, 5) Kartoffeln 80 Tschetwert = 720 Pud, 6) Hafer 270 Pud Korn + Stroh.

In dieser Ernte sind enthalten und dem Boden entnommen in Pud:

	Stickstoff	Phosphorsäure	Kali
in 350 Pud Roggen	3·0	1·5	2·9
in 550 Pud Klee	—	2·9	9·8
in 720 Pud Kartoffeln	2·5	1·1	4·1
in 270 Pud Hafer . . .	2·8	1·1	3·6
Summa	8·3	6·6	20·4
Durch den Dünger und Kainit der Dessätine gegeben	15·75	7·12	20·9
folglich müßte der Boden angereichert sein	7·45	0·52	0·5

Bemerkung 1. Es ist mir nicht bekannt, ob die von mir gegebenen Pflanzennährstoffe so leicht löslich sind, daß sie alle in Verwendung gekommen sind oder nicht.

Bemerkung 2. Die Wurzelrückstände, die in der Klee- und Haferstoppel dem Felde zugute gekommen sind, habe ich nicht in die Berechnung ziehen können, da ich nicht weiß, wie groß sie sind. Die Roggenstoppel durfte ich nicht in die Berechnung nehmen, da sie im folgenden Frühjahr nach der Ernte abgeeggt, abgeharkt und in den Viehstall geführt wird.

Das Kartoffelkraut kann nicht in die Berechnung grnommen werden, da es auf dem Felde verbrannt wurde.

Meine Frage lautet daher: wird bei dieser Fruchtfolge und dieser Düngung allmählich eine Anreicherung oder Verarmung des Bodens vor sich gehen? J. K. (Ingermanland.)

6. Umwandlung von Feld in Wiese. Ein herabgewirthschafteter Außenschlag soll zur permanenten Wiese umgewandelt werden. Der Boden ist theils lehmig, theils von loser, humoser Beschaffenheit untermischt mit großen weißen Sandkörnern. Nachdem es mehrere Jahre brachgelegen, ward das ganze Feld umgebrochen, pro Lofstelle mit je einem Sack Thomasschlacke und Kainit

und 2½ Pud Chilisalpeter gedüngt und mit Gerste und Kleegrassaat bestellt. Der Ertrag an Heu war in den ersten zwei Jahren sehr befriedigend, nämlich die Gräser Wiesenschwingel und Timothy standen gut, während Roth- und Bastardklee sich nur im ersten Jahre kümmerlich entwickeln konnten, um dann gänzlich zu verschwinden; auch eine Probeparzelle mit Impferde zeigte keine Wirkung. Im dritten Jahre jedoch ging der Ertrag soweit zurück, daß es gerathen schien zum erneuten Umbruch zu schreiten (Mitte Juli). Ich beabsichtige jetzt, um eine bessere Verrottung herbeizuführen, zuerst eine Flachsernte zu nehmen und dann erst die Kleegrasmischung unter eine Schutzfrucht zu bringen. Bitte um Rath, wie wäre dabei zu verfahren, welche künstliche Düngung wäre dem Flachs zu geben, welche der Grasmischung. resp. der Schutzfrucht, insbesondere mit Rücksicht auf Klee, welche Schutzfrucht ist zu wählen?

Stallmist hat der betr. Schlag niemals erhalten; erforderlichenfalls könnte eine schwache Düngung nur im Winter gegeben werden.

B. (Livland).

7. Heuschlagmelioration. Ein nasser Heuschlag (75 estl. Looffstelle), auf welchem dünne Birken- und Weidensträucher wachsen, sehr vermoost, mit sauren Gräsern, ist im Sommer 1900 durch offene Gräben trockengelegt worden; im Frühling soll derselbe gerodet, geeggt und mit Kunstdünger (Thomasmehl und Kainit) bestreut und dann mit Grassaat besäet werden. Der Boden besteht aus Lehmuntergrund mit c. 8—10 Zoll Obererde. Die Arbeit des Bodens hoffe ich im Juni zu beendigen. Wann streue ich nun am besten Kunstdünger? und wieviel? Ist die Wahl Thomasmehl und Kainit richtig? Welche Grassaaten soll ich anwenden? Wann und in welchen Mengen soll ich dieselben am Besten aussäen, wenn ich im Sommer 1902 den ersten Ertrag erwarte? W. (Estland.)

8. Kleegrasmischung für dreijähriges Feld. Ich bitte mir einen Rath aus, welche Klee- resp. Timothy-Mischung ich anwenden soll bei dreijährigem Kleeschlage, der das dritte Jahr als Weide dienen soll. Der Boden ist meist lehmig in guter Kultur.

W. (Estland.)

Antworten.

4. Futtergemenge. Der Anbau von Mengefrüchten ist überall dort gerechtfertigt, wo die klimatischen und Bodenverhältnisse eine sichere Ernte von den einzelnen Kulturpflanzen nicht erhoffen lassen, der Grund dafür liegt in den verschiedenen Ansprüchen, welche die verschiedenen Kulturpflanzen an die Vegetationsfaktore machen; infolge dessen sind bald diese bald jene Kulturpflanzen in ihrem Wachsthum mehr begünstigt und werden die einzelnen Früchte des Gemenges nie in demselben Verhältniß geerntet, wie sie ausgesäet worden sind. In welcher Weise die Zusammensetzung der Aussaat zu wählen ist, hängt hauptsächlich von den Bodenverhältnissen ab, ein naßgründiger kalter Boden wird dem Hafer und den Wicken den Vorzug geben lassen, während auf einem wärmeren Boden die Zumischung von Erbsen und zweizeiliger Gerste entschieden zu empfehlen ist, weil die größere Mannigfaltigkeit der Kulturpflanzen die Sicherheit des Ertrages und die Bekömmlichkeit des Futters erhöht. Es ist also daraus ersichtlich, daß es nicht möglich ist anzugeben, welche Mischung sich am besten bewähren wird, wenn die Bodenverhältnisse ꝛc. nicht bekannt sind; von großem Einfluß ist ferner das Klima, weil die Ernte, je mehr Leguminosen sich in dem Gemenge befinden, sich bei feuchter Herbstwitterung um so schwieriger gestalten wird, aus diesem Grunde wird das Mengkornfeld in Peterhof in folgender Weise besäet: pro Looffstelle 15 Gar. Hafer, 5 Gar. Gerste, 7 Gar. Wicken, 3 Gar. Erbsen In Summa 30 Gar.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

5. Anreicherung oder Erschöpfung der Felder. Die von Ihnen berechneten Zahlen für die Entnahme von Pflanzennährstoffen durch die Ernten sind richtig, mit Ausnahme für den Klee, wo durch 550 Pud nicht 2·9 Pud P_2O_5 sondern wohl mehr (ca. 3·5 Pud) von der Dessätine entzogen worden.

Es werden nach meiner Rechnung also von der Dessätine durch die Ernten eines Umlaufes 8·3 Pud Stickstoff, 7·0 Pud Phosphorsäure und ca. 20 Pud Kali entnommen.

Für die Zusammensetzung des Düngers haben Sie etwas zu hohe Zahlen angenommen, wie sie nur bei sehr starker Anwendung von Kraftfuttermitteln zutreffend sein können.

Meiner Ansicht nach kommen in den 3600 Pud Stalldünger nur ca. 5 Pud Phosphorsäure und 15 Pud Kali auf die Dessätine, so daß ein Manco von ca. 2 Pud Phosphorsäure und 3 Pud Kali sich herausstellt. Bei der von Ihnen angewandten Düngung müßte daher, wenn der Boden von Natur nicht sehr reich an Pflanzennährstoffen ist, mit der Zeit eine merkliche Verarmung des Bodens eintreten. Eine Zulage von 3 Sack Thomasschlacke in Schlag I und ebenso von 3 Sack Kainit + 3 Sack Thomasschlacke in Schlag V für die Kartoffel, wobei der Kainit im Herbst, die Thomasschlacke im Frühjahr auszustreuen ist, wird die Ernten entschieden rentabel zu steigern vermögen. Prof. Dr. W. von Knieriem.

6. Umwandlung von Feld in Wiese. Nach Ihrer Schilderung des Bodens ist derselbe entschieden koliarm und ist dieses im Verein mit dem Mangel an Bakterien der Grund für das schlechte Wachsthum des Klees. Wenn der Flachs bei Ihnen gut gedeiht, ist es entschieden anzurathen zur besseren Verrottung der Narbe eine Flachsernte dem Boden zu entnehmen und könnte hier ebenfalls 1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasschlacke pro Looffstelle gegeben werden. Als Schutzfrucht für das Kleegrasgemisch könnte ich Ihnen auch nur Gerste empfehlen, wenn Winterroggen aus triftigen Gründen nicht gebaut werden kann und wäre für dieselbe im Herbst 2 Sack Kainit und im Frühjahr 1 Sack Thomasschlacke anzuwenden.

Eine Düngung mit Stalldünger auch im Winter wird den Ertrag gewiß zu steigern vermögan, doch liegt die Gefahr vor, daß bei dem Obenaufliegenlassen des Düngers die in demselben enthaltenen Mikroorganismen, weil sie keine Belichtung ertragen, zu Grunde gehen können, der Stalldünger auf diese Weise also nicht im Stande sein wird den Boden thätig zu machen.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

7. Heuschlagmelioration. Der Kunstdünger, sechs Sack Kainit und 3 Sack Thomasschlacke pro Dessätine, wird am besten nach Fertigstellung der Boden- und Eggenarbeit ausgestreut und wird derselbe mit dem letzten Eggenstrich in den Boden gebracht. Zur Aussaat wird sich empfehlen pro Dessätine ein Gemisch von: Timothy 21 Pfd., Wiesenschwingel 21 Pfd., Knaulgras 9 Pfd., Bastardklee 12 Pfd., Weißklee 6 Pfd., Gelbklee 9 Pfd. In Summa 78 Pfd.

Das Timothy könnte im Juli des Jahres 1901 ausgestreut werden, die anderen Saaten im Frühjahr 1902. Sollte der Ertrag im ersten Jahre den Erwartungen nicht entsprechen, so wird ein nochmaliges Düngen derselben Stärke und Eggen im Herbst 1902 gewiß von dem besten Erfolg begleitet sein und hätte eine weitere Düngung dann erst nach 3—4 Jahren zu erfolgen.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

8. Kleegrasmischung für dreijähriges Feld. Wenden Sie etwa folgende Saat an: Rothklee 24 Pfd., Bastardklee 12 Pfd., Weißklee 9 Pfd., Gelbklee 10 Pfd., Timothy 18 Pfd., Wiesenschwingel 18 Pfd., Knaulgras 9 Pfd.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

Kleine Mittheilungen.

Viehversicherung. Im Ministerium des Inneren soll, wie der „Westnik Selsk. Chosäistwa" vom Januar 1901 (Dezember 1900) gerüchtweise mittheilt, die Frage der Aufstellung eines Musterstatuts obligatorischer Viehversicherung der Hausthiere in den Gouvernements angeregt worden sein.

Ausstellung in Dwinsk (Dünaburg). Der Witebskische landw. Verein beabsichtigt im Herbste 1902 in dieser Stadt eine landwirthschaftliche und gewerbliche Ausstellung zu veranstalten. In dem gen. Jahre feiert dieser Verein sein 25-jähriges Bestehen. (Torg.-Prom. Gaz.)

Ausstellung in Moskau. „Nasche Chosjäistwo" berichtet am 3. (16) Januar a. cr., daß in einer am 21. Dezember stattgehabten Sitzung der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft der Präsident, Fürst A. G. Scherbatoff eine Mittheilung über die Zeitgemäßheit der Veranstaltung einer allrussischen landwirthschaftlichen Ausstellung in Moskau gemacht habe.

Landwirthschaftlicher Kongreß in Moskau. Wie demselben Blatte zu entnehmen, ist der Beginn der Kongresses auf den 10. (23.) Februar a. cr. festgesetzt. Bekanntlich kam er im Winter 1900 nicht zustande, weil die Vorarbeiten nicht rechtzeitig erledigt werden konnten. Dieser von der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft berufene Kongreß wird bezeichenet als Kongreß der Initiatore agronomischer Unterstützung der örtlichen Wirthschaft (съѣздъ дѣятелей по агрономической помощи мѣстному хозяйству).

Welche Wirkung hat der deutsche Zoll auf russischen Roggen. Diesem Thema widmet eine Zuschrift an das „Rig. Tagbl." etwa folgende Betrachtung: Deutschland erhebt für russischen Roggen 3½ Mark pro 100 Kilo. Bei dem heutigen Kurse 100 Rbl. = 216,20 Mk., und bei der Gleichsetzung 100 Kilo = 240 Pfund russisch = 6 Pud, macht der erwähnte Zoll aus 27 Kop. pro Pud. Zur Zeit ist der Roggen in Berlin notirt mit rund 140 Mark pro 1000 Kilo, macht aus 1 Rbl. 8 Kop. pro Pud. — An der Rigaer Börse ist der Roggen notirt mit ca. 68 Kop. pro Pud. Dem Rigaer Händler blieben also für seine Handelsvermittlung nicht mehr als 13 Kop. pro Pud. Es wirkt also schon der zur Zeit bestehende Roggenzoll annähernd prohibitiv. In den Baltischen Provinzen ist man daher z. B. seit Bestehen des Roggenzolles dazu übergegangen, das Hauptgewicht auf die Viehhaltung zu legen und für den etwa verkäuflichen Roggen mehr auf den inneren Konsum als auf den Export zu rechnen. Unter solchen Umständen müßte, so scheint es, eine von Deutschland beliebte Erhöhung des Roggenzolles auch eine entsprechende Erhöhung des Roggenpreises im Lande zur Folge haben, ohne daß in den zur Zeit bestehenden deutsch-russischen Handelsverhältnissen für Roggen dadurch eine wesentliche Veränderung herbeigeführt würde. In Deutschlands Interesse kann es kaum liegen, die Roggenzufuhr aus Rußland gänzlich abzuschneiden: im Gegentheil dürfte es für beide Reiche vortheilhafter sein, einander wirthschaftlich zu ergänzen, als die Ergänzung zu erschweren; trotz des Ausfalles an fiskalischen Einnahmen.

Staatlicher Meliorationskredit. Die am 24. November (7. Dezember) 1900 ministeriell bestätigte Instruktion über die Modalitäten der Darlehnsgewährung auf landwirthschaftliche Meliorationen ist in der Nr. 52 der Iswestija Ministerstwa, dem offiziellen Organ des Ministeriums der Landwirthschaft abgedruckt und u. a. auch in Nr. 1. u. 2. von „Nasche Chosjäistwo" wiedergegeben. Die letztgenannte landw. Zeitschrift berichtet am 6. Januar a. cr., daß die im Gesetz vorgesehenen Komités zunächst nur in denjenigen Gouvernements eingerichtet werden, welche Bevollmächtigte des Ministeriums der Landwirthschaft erhalten haben (zu denen die Baltischen Provinzen bekanntlich nicht gehören). Seit Ende Dezember werde im Ministerium an der Organisirung dieser Komités gearbeitet.

Pferdediebstahl. Die Charkower Gouvernements- Semstwo hat sich „Nasche Chosjäistwo" zufolge, kürzlich mit der Frage der Bekämpfung dieser Landplage befaßt. Nach den zugrunde gelegten Daten sind in der Zeit von 1890—1899 in diesem einen Gouvernements 12000 Pferde im Werthe von mehr als 482000 Rbl. gestohlen. Ein Bericht des Gouvernements Taurien giebt nach derselben Zeitschrift sogar einen alljährlichen Verlust durch Pferdediebstahl von etwa 398000 Rbl. an.

Dr. E. Wollny-München verstarb am 8. Jan. d. J. Die „Ill. Landw. Zeitung" schreibt hierzu: Der Verewigte genoß als Forscher und Lehrer einen Weltruf. Seine zahlreichen agrikulturphysikalischen Untersuchungen waren bahnbrechend, indem sie eine wissenschaftliche Begründung der Lehre von der Bodenbearbeitung darbieten, sind aber auch in verschiedenen anderen Beziehungen von höchster Bedeutung. Wollny's zu frühes Dahinscheiden ist ein um so unersetzlicherer Verlust für die Wissenschaft, als von ihm noch viel hochbedeutsame Arbeiten zu erwarten gewesen wären.

Litteratur.

Heerdbuch des Unterverbandes Vereinigung Angler Viehzüchter. I. Band. Herausgegeben vom Vorstande, 1900, Selbstverlag des Vereins. Preis 1 Mark inkl. Porto.*)

Der gen. Unterverband bildet, nach den Satzungen desselben, welche in dem nunmehr zum ersten Male im Druck vorliegenden Heerdbuche wiedergegeben sind, mit dem Unterverbande „Züchtervereinigung für die Zucht des schweren rothen nordschleswigschen Milchviehs" den „Verband für die Zucht des rothen schleswigschen Milchviehs" Beide Unterverbände umfassen unter einander völlig unabhängige Züchtergruppen. Der „Unterverband Vereinigung Angler Viehzüchter" beansprucht als das Territorium seiner Wirksamkeit die von der Schleswig und Flensburg verbindenden Kunststraße im Westen, von der Schlei im Süden, im Osten und Norden von Meerestheilen begrenzte Landschaft Angeln. Als Zuchtziel bezeichnet der Vorstand in der Einleitung: Hohe Milchergiebigkeit bei guten Formen, kräftige Konstitution und Genügsamkeit in der Ernährung bei Ausschluß jeglicher Kreuzung. Als Erweis dafür, daß die Zuchtwahl möglich sei, wird angeführt, daß dank dem großen Bestande der Milchkühe ca. 50% der weiblichen und ca. 80% der männlichen Kälber immer noch zur Schlachtbank gehen. Das vorliegende Heerdbuch enthält die Nachweise „über die seit 1898 vorhandenen angekörten Bullen und Kühe und über die von diesen eingetragene Nachzucht." Das Heerdbuch ist im Jahre 1879 begründet und seitdem fortgeführt worden, bisher aber mangels der Mittel für die Drucklegung nicht gedruckt worden.

*) Vorsitzender Herr P. Rasch-Karlsdamm pr. Uelsby in Angeln.

Rechenschafts-Bericht des Verbandes der österr. Flachs- und Leinen-Interessenten in Trautenau. 1900.

Dieser Bericht enthält manches, was auch in Rußland von Interesse. Derselbe charakterisirt die Lage des Flachsbaues und der Leinenindustrie u. a. folgendermaßen: „Seit Jahrzehnten hat die Leinenindustrie kein so krisenhaftes Jahr durchgemacht, wie das nun zu Ende gehende gewesen ist. Wohl hat sie das Schicksal mit den anderen Textilindustrien bis zu einem giwissen Grade zu theilen gehabt. Aber der im Vorberichte bereits gebrauchte Satz von den unzuverlässigen Elementen, aus denen sich das Wohl und Wehe der Leinenindustrie aufbaut, ist heuer mehr denn je zur drastischen Wahrheit geworden. Das Spiel mit dem Mangel an genügender russischer Ernte hat sich diesmal wiederholt, die Folgen sind aber umso einschneidender. Höchste Flachspreise, infolge dessen hohe Garnpreise, infolge dessen wieder der Zwang der Webereien, mit ihren Preisen zu steigen, aber demgegenüber größter Widerstand der Konsumenten und dies auf allen, auch ausländischen Leinenmärkten; dies ist die noch heute unveränderte Signatur des internationalen Leinenmarktes. Als günstige Erscheinung muß dabei aber hervorgehoben werden, daß die steigenden Flachspreise eine etwas größere Flachsanbaufläche in den außerrussischen Ländern hervorgerufen haben, hauptsächlich in Irland und Oesterreich" Diese Ausdehnung des Flachsbaues hat größere Nachfrage nach Säeleinsaat und ein Anziehen der Preise zur Folge gehabt. Die „Zentral-Vermittelungsstelle für den Import russischer Säeleinsaat", die bei dem Trautenauer Verbande besteht und mit Erfolg den Import dieses Artikels zentralisirt, giebt auf Grund sorgfältig ausgeführter Untersuchungen in der Versuchsstation des Verbandes der Pernauer Saat den Vorzug vor allen Provenienzen. Trotz eingetretener Samennoth rühmt sie sich durch zeitige Deckung aus ersten Quellen ihren Abnehmern den besterhältlichen Leinsamen zu Großhandlungspreisen dem einzelnen Landwirth geliefert zu haben. Der Bericht schätzt den Säeleinsaat-Bedarf Oesterreichs auf 20 000 q.

—yk.

Fühling's landwirthschaftl. Zeitung tritt mit dem Jahre 1901 in ihren 50. Jahrgang. Die Zeitschrift, seit 1. Okt. 1900 im Verlage von Eugen Ulmer in Stuttgart erscheinend, hat unter Leitung von Prof. Dr. Fischer, der dieselbe seit 1898 redigirt, einen erneuten Aufschwung genommen.

Die Wiener Landwirthschaft. Zeitung blickt bei Beginn des neuen Jahrhunderts auf eine fünfzigjährige segensreiche Thätigkeit zurück. Diese Zeit fällt so ziemlich mit der fünfzigjährigen Regierungszeit des Monarchen zusammen, unter dessen Scepter das Reich seit dem 2. Dez. 1848 steht. Die Geschichte der Land- und Forstwirthschaft während der fünfzigjährigen Regierungsdauer des Kaisers ist somit auch die Geschichte der Land- und Forstw. während der Zeit von der Gründung der „Allgem. land- und forstw. Zeitung" bis zur fünfzigjährigen Jubelfeier desselben Blattes als „Wiener Landw. Zeitung." Aus diesem doppelten Anlaß veröffentlicht das gen. Blatt in seiner Nr. 1. a. c. eine interessante Abhandlung aus der Feder des Freiherrn W. v. Berg über die Geschichte der österreichischen Land- und Forstwirthschaft und ihrer Industrien in den letzten 50 Jahren.

Druckfehlerberichtigung.

Auf Seite 10. d. Jahrganges in der Antwort 3 hat sich ein Druckfehler eingeschlichen, den wir wie folgt zurechtzustellen bitten:

In der vierten Zeile vor Schluß ist zu lesen: „in gut gesottenem Zustande" statt „in gut gehaltenem".

Red.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, fofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Protokoll der Jahresschluß- und Generalversammlung der Gemeinnützigen und Landw. Gesellschaft für Süd-Livland

in Riga, Polytechnikum, den 6. Dezember 1900, 1/27 Uhr Abends.

Anwesend 22 Mitglieder und 1 Gast.

Es präsidirt der Präsident der Gesellschaft Herr Prof. Dr. W. von Knieriem-Peterhof.

Tagesordnung:

1. Jahresschluß- und Kassenbericht.
2. Jahresbericht der Sektion für Rinderzucht.
3. Bericht der Sektion für Ackerbau.
4. Bericht des Delegirten in die Sitzung der gemischten Kommission zur Ausarbeitung eines Programmes für die Pferdeabtheilung.
5. Antrag betreffend die Gewährung einer Dividende an die Mitglieder-Abnehmer von Seiten des Kommissionsbureaus.
6. Antrag betreffend Aenderung der Abmachungen mit der Selbsthilfe und Gutachten der Konseilsitzung vom 18. Oktober 1900.
7. Antrag des Konseils vom 18. Oktober 1900 betreffend eine Tilgung von 1000 Rbl. im Jahre 1901 von den Schulden der Gesellschaft
8. Antrag des Ausstellungskomité vom 18. Oktober 1900 eine Summe zur Gagirung eines Schreibers und Bureaudieners während der Ausstellung anweisen zu wollen.
9. Schreiben der Aktiengesellschaft „Parowos" und Gutachten des Konseils vom 18. Oktober 1900.
10. Schreiben der Rigaer Baugesellschaft und Gutachten des Konseils vom 18. Oktober 1900.
11. Vortrag des Sekretärs P. Stegmann: „Die Form des Vorderrumpfes einer guten Milchkuh"

Der Präsident begrüßt die Versammlung, eröffnet die Sitzung und läßt durch den Sekretären das Protokoll der Generalversammlung vom 20. November verlesen.

ad p. 1) verliest der Sekretär den

Jahresabschluß- und Kassenbericht der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland pro 1900.

Die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland kann mit den Erfolgen des abgeschlossenen Vereinsjahres 1900 vollkommen zufrieden sein. Der Konseil sowohl wie der Ausstellungskomité und die Sektionen haben es an fleißiger Arbeit zum Wohle der heimischen Landwirthschaft nicht fehlen lassen und, daß auch das Interesse der Mitglieder für ihre Gesellschaft ein reges geblieben ist, beweist das relativ gute Einfließen der Mitgliedsbeiträge, denn während die Ausstände im Jahre 1898 sich auf 1038 Rbl. und im Jahre 1899 noch auf 907 Rbl. beliefen, betragen sie heute nur noch 351 Rbl. Sehr bewährt hat sich das System des Einforderns der Mitgliedsbeiträge per Nachnahme unter Zusendung des Jahrbuches und der Mitgliedskarte. In diesem Jahr geschah das im Oktober, doch dürfte es sich empfehlen einen früheren Termin, etwa den August ins Auge zu fassen, damit bis zum Jahresschluß die Manipulation ihren Abschluß erreicht hat und alle versandten Jahrbücher entweder gegen den Mitgliedsbeitrag eingelöst oder ihre Annahme verweigert worden ist, welch letzteres die Streichung des Mitgliedes aus der Mitgliederliste zur Folge haben müßte. Im laufenden Jahr sind 84 Mitgliedskarten per Nachnahme versandt worden, davon sind 68 mit 684 Rbl. Mitgliedsbeitrag eingelöst, über 13 im Werth von 249 Rbl. ist noch keine Antwort eingetroffen und die Annahme von 3 ist verweigert worden, wodurch der Verein eine Einbuße von 60 Rbl. erleidet. Die Nachnahmesendungen haben dem Verein außer dem Porto 21 Rbl. 50 Kop. gekostet, davon sind 14 Rbl. 86 Kop. von den betreffenden Mitgliedern zurückerstattet worden, 1 Rbl. 52 Kop. entfallen auf die nicht akzeptirten Sendungen und wären als verloren zu streichen und der Rest 5 Rbl. 12 Kop. als ausstehende Einnahmen zu betrachten. Die Ausstellung wies 1900, wie der Bericht des Ausstellungskomité zeigt, trotz ungünstiger Witterung und im Lande herrschender Seuche keinen Rückgang, sondern was Besuch und Beschickung anbetrifft die alte Frequenz auf.

Gleichfalls haben es die Sektionen an reger Arbeit nicht fehlen lassen, zumal die Sektion für Rinderzucht, über deren Thätigkeit der Vorsitzende selbst einen Bericht abstatten wird. Die Sektion für Pferdezucht hat mit gutem Erfolg in diesem Jahre Leistungsprüfungen für Pferde zur Zeit der Ausstellung arrangirt und die Sektion für Ackerbau hat ihr Augenmerk auf Begründung einer kleinen Versuchswirthschaft zu Anbau- und Düngungsversuchen gerichtet und entsprechende Schritte eingeleitet. Das Kommissionsbureau hat einen Umsatz von 3956 Rbl. 82 Kop. erzielt und an das Stellenvermittelungsbureau haben sich im verflossenen Jahre gewandt 39 Stellensuchende und zwar 20 Verwalter, 7 Förster, 6 Wirthschaftsgehülfen, 2 Gärtner, 1 Viehpfleger, 1 Meier, 1 Kutscher und 1 Feldmesser. Dem gegenüber waren 31 Anfragen nach Beamten eingelaufen und zwar wurden gesucht: 12 Verwalter, 1 Förster, 1 Wirthschaftsgehülfe, 2 Forstgehülfen, 3 Aufseher, 3 Gärtner, 6 Viehpfleger, 2 Wirthinnen und 1 Müller.

Im Berichtsjahr haben stattgefunden 4 Konseilsitzungen eine öffentliche Versammlung am 25. Juni in Wenden eine Generalversammlung mit nachfolgender allgemeiner Versammlung am 20. November in Wolmar und die heutige Jahresschluß- und Generalversammlung. An Vorträgen wurden gehalten: Von Professor Dr. W. von Knieriem: „Die Wirkung von Kainit und Thomasschlacke auf Grund der auf der Versuchsfarm Peterhof" gemachten Erfahrungen, und „Holzkonservirungsversuche ausgeführt auf der Versuchsfarm in Peterhof"; von Herrn J. Baron Wolff-Lindenberg über „die Rinderabtheilung auf der Ausstellung 1900," von Herrn Eugen Schultz über Streutorf in seiner Beziehung zur Landwirthschaft" und von Sekretär P. Stegmann über „die Form

des Vorderrumpfes einer guten Milchkuh." Das Berichtsjahr weist demnach 5 Vorträge auf gegen 6 im Vorjahre. Im Berichtsjahr 1900 sind

eingetreten	6	Mitglieder.
ausgetreten	10	" "
gestrichen.	2	" "
verstorben	1	Ehrenmitglied.
Ehrenmitglied geworden durch Wahl zum Mitgliede der Oekonomischen Sozietät	1	Mitglied.

Kassenbericht pro 1900.

Einnahmen	Rbl. K.	Rbl. K.
Saldo vom Vorjahr baar in der Kasse.		1 31
Saldo vom Vorjahr in der Sparkasse laut Sparbuch		565 50
Mitgliedsbeiträge		1520 —
Koupons der Pfandbriefe		5 93
Subvention der ökonomischen Sozietät		2500 —
Entschädigung für Ausfallen der Ausstellung 1899 von der Oekonomischen Sozietät		1000 —
Einnahmen durch das Kommissionsbureau		35 71
Beitrag der Stadt Wenden zum Grundzins für den Ausstellungsplatz		100 —
Miethe für die Grasplätze auf der Ausstellung		20 —
Zurückerhaltene Auslagen f. Nachnahmesendungen		14 86
Ausstellungseinnahmen:		
Prämien der livl. Ritterschaft pro 1900	230 —	
Restaurationspacht auf der Ausstellung.	500 —	
Billetverkauf	2175 95	
Katalogverkauf	153 95	
Standgelder und retournirte Assekuranzen	590 20	
Verkaufsprozent, Auktionsgebühren u. Strafgelder	464 37	
Annonzen im Katalog .	42 50	4156 97
Summa Einnahmen		9920 28

Ausgaben	Rbl. K.	Rbl. K.
Jahrbuch pro 1899		56 95
Zinsen an Herrn Heerwagen-Podsem.		100 —
Ausgelöste Antheilscheine nebst Zinsen		631 68
Grundzins für den Ausstellungsplatz pro 1900		200 —
Porto		136 73
Saalmiethe zu Sitzungen.		15 —
Sekretär-Honorar a. cto 1900		900 —
Sekretär Reisekosten und Diäten		129 44
Assekuranz der Gebäude		245 37
der IV. balt. landw. Zentralausstellung und der Oekonomischen Sozietät für Medaillen		258 86
für Medaillenkästchen		42 —
Bauten und Materialien		643 98
Diverses Inventar		50 —
Kosten der Leistungsprüfungen		118 68
Auslagen für Nachnahmesendungen		21 50
2 Livl. Pfandbriefe angekauft nebst Zinsen		168 46
Zum Reservekapital eingezahlt		36 —
Ausstellungsausgaben:		
Gagen und Gratifikationen	277 12	
Schreibmaterialien	23 85	
Photograph	33 —	
Assekuranz der Objekte	254 37	
Druckerrechnung	595 65	
Musik	150 —	
Prämien und Ehrenpreise	1596 —	
Inserate	502 78	
Diverse Unkosten	335 61	
Medaillendiplome	59 44	
Kronsabgaben	243 40	4071 22
Saldo in der Sparkasse pro 1. Dezember 1900		1990 22
Saldo baar in der Kasse pro 1. Dezember 1900		104 20
Summa Ausgaben		9920 28

Status des Vereinsvermögens.

Aktiva.	Rbl. Kop.	Rbl. Kop.
Gebäude-Konto.		
Buchwerth pro 31. Dez. 1899	14082 95	
5% Abschreibung davon	704 15	
	13378 80	
1900 kamen hinzu	643 98	14022 78
Inventar-Konto.		
Buchwerth pro 31. Dez. 1899	540 07	
10% Abschreibung davon	54 —	
	486 07	
1900 kamen hinzu	50 —	536 7
Schuldschein-Konto.		
26 Schuldscheine a 10 Rbl. im Portefeuille .	260 —	260 —
Debet-Konto.		
Ausstehende Mitgliedsbeiträge	351 —	
Ausstehende Auslagen für Zusendungen per Nachnahme	5 12	
Guthaben bei der Stadt Wenden	200 —	
Arrendator Balmak für Dünger von der Ausst.	13 63	
Selbsthülfe Platzmithe pro 1900 und 1 Kub.-Faden Grund	56 —	
Guthaben bei P. Leepin, für 1/2 Faden Holz	2 50	628 25
Effekten-Konto.		
Ein 4 1/4% Kurl. Pfandbrief von 100 Rbl.	96 —	
An den Pfandbriefen klebende Rente	2 99	
Wohlthätigkeitsmarken	53 73	
17 silberne Medaillen à 6 Rbl. 25 Kop.	106 25	
100 bronzene Medaillen à 2 Rbl.	200 —	
6 leere Medaillenkästchen à 40 Kop.	2 40	461 37
Reservekapital-Konto.		
2 Livl. Pfandbriefe 4% vom 100 Rbl.	170 —	
Reservekapital in der Sparkasse pro 1. Dez.	36 —	206 —
Kassa-Konto.		
In Kassa baar pro 1. Dez. 1900	104 20	
In der Sparkasse pro 1. Dez. 1900	1990 22	2094 42
Summa Aktiva		18208 89

Passiva:	Rbl. Kop.	Rbl. Kop.
Schuldschein-Konto:		
1000 Schuldscheine à 10 Rbl.	10 000 —	
Zinsen auf zirk. 974 Schuldscheine bis ult. Dez. 1899	3 602 67	
Zinsen bis ult. Dezember 1900 dazu	487 —	
7 ausgeloste und noch nicht eingelieferte Schuldscheine nebst Zinsen .	89 24	14 178 91
Kredit-Konto:		
Darlehen von Herrn Heerwagen-Podsen	2 000 —	
Sekretair Rest der Gage pro 1900	100 —	
Instruktorbeitrag pro 1900 .	100 —	2 200 —
Summa Passiva		16 378 91
Ueberschuß der Aktiva über die Passiva		1829 98
Bilanz		18 208 89

Die Generalversammlung genehmigt den Jahresschluß- und Kassenbericht pro 1900 und ertheilt dem Konseil Decharge

ad p. 2) erhält der Vorsitzende der Sektion für Rinderzucht, Herr J. Baron Wolff-Lindenberg, das Wort zu folgendem

Jahresbericht über die Arbeiten der Sektion für Rinderzucht im Jahre 1900.

M. H.! Ihre Sektion für Rinderzucht bestand zu Beginn des Jahres 1900 unter meinem Präsidium aus den Herren Adolf Sadowsky zu Selsau, Wilhelm Blessig, Oberverwalter zu Schloß Smilten, und dem Substituten Baron

Leon Campenhausen zu Loddiger; als Protokollführer mit dem Recht einer berathenden Stimme fungirte der Herr Sekretair unseres Vereins. Ins Ausstellungskomité delegirt wurde der Präses der Sektion, auf die Ausstellung Herr Wilhelm Blessig. Der heutige Bestand ist derselbe geblieben. Es fanden im Ganzen 2 reguläre Sitzungen der Sektion statt, am 28. Jan. in Wenden und am 15. Okt. in Riga

Die Sektion hatte sich für dieses Jahr folgende Aufgaben gestellt, welche theils durch diese selbst, theils durch das Präsidium des Vereins ihre Erledigung gefunden haben.

1) Die Einführung eines einfachen und übersichtlichen Punktirsystems für die Prämiirung der Rinder auf der Ausstellung an Stelle der bis hiezu ausgeübten und viele Ungenauigkeiten ergebendne Okularprämiirung. Es sollte dieses System sowohl auf Einzelthiere als auch auf Kollektionen angewandt werden, nnd zwar für erstere mit 4 Faktoren: Typus der Rasse, Milchzeichen, Ebenmaß der Formen, Ausgeglichenheit in Form und Leistung; für letztere, d. h. die Kollektionen, mit diesen selben 4 und einem fünften Faktor: Ausgeglichenheit in der Kollektion. Diesen 4 resp. 5 Faktoren sollten die Zensuren: schlecht, mittelmäßig, gut und sehr gut mit den Punkten 1—4 zu Grunde gelegt werden, und sollte dasjenige Thier, resp. Kollektion, das beste sein, welches die höchste Durchschnittsnummer erhielt.

Diese Art der Prämiirung hat sich jedoch, wie wir das auf der Ausstellung sahen, nicht bewährt; bei der Beurtheilung von Kollektionen schlug sie ganz fehl und auch in den Kopfklassen versagte sie zum Theil, weil sie unsichere Resultate gab; hauptsächlich in Folge zu geringer Punktzahl.

2) Ferner hat sich die Sektion veranlaßt gesehen mit einem Antrage einzukommen, es möge die Generalversammlung durch Vermittelung der Oekonomischen Sozietät den nächsten ordinären Landtag ersuchen, Mittel zu bewilligen zur Gründung einer Viehpflegerschule auf dem Ritterschaftsgute Trikaten, in Anbetracht dessen, daß vollständiger Mangel herrsche an geeignetem Menschenmaterial zur Pflege der vielen schönen und edlen Heerden im Lande.

Die Oekonomische Sozietät beantwortete jedoch diesen Antrag dahin, daß sie in Erwägung dessen, daß die Ausbildung von Viehpflegern in größerer Anzahl nicht gleichzeitig auf einem Hofe in's Werk gesetzt werden könnte und daß auch die ritterschaftliche Güteradministration kompetent wäre eine Lehrstätte für Viehpfleger zu kreiren, Abstand genommen habe in dieser Sache mit einem Gesuch an den Landtag zu gehen, wohl aber nicht unterlassen habe, die genannte Administration zu ersuchen, eine Lehrstätte für Viehpfleger neben der für Meier in's Leben zu rufen. — Zugleich fordert die Oekonomische Sozietät auf dahin zu wirken, daß auch auf Privatgütern, wo Eliteheerden gezüchtet werden, Lehrstätten errichtet würden.

Zu dieser Aufforderung habe ich zu bemerkeu, daß von privater Initiative so gut wie nichts zu erwarten ist. Die Sektion hat schon in früheren Jahren 2 Mal erfolglos diese Frage angeregt; deswegen hat sie jetzt beschlossen einstweilen von weiteren Schritten in dieser Sache Abstand zu nehmen.

Wenn Sie mir noch gestatten, m. H., in kurzem Erwähnung zu thun der Vorlagen, welche die Sektion im kommenden Jahre zu erledigen haben wird, so bestehen dieselben: 1) In der Umarbeitung und Erweiterung des Punktiersystems wie ich es Ihnen auf der letzten Generalversammlung in Wolmar am 20. November vorzulegen die Ehre hatte; 2) Maßnahmen zu treffen, um die Berichterstattung über die Kirchspielsschauen und solche der kleinen landischen Vereine möglichst einheitlich zu gestalten, so wie bei letzteren dahin zu wirken, daß sogenannte Wanderlehrer oder Instruktore für die bäuerliche Viehzucht beschafft würden. 3) Mittel und Wege ausfindig zu machen, um eine Beschickung von Ausstellungen im Innern des Reiches mit Rindviehkollektionen zu ermöglichen; und endlich 4) einige Anträge betreffs Aenderung des Programms für die Rinderausstellung in Wenden zu begutachten. Ueber diese Punkte werde ich Ihnen aber des Genaueren erst nach Abhaltung einer Sektionssitzung auf der Generalversammlung im Februar referiren können."

Freiherr J. v. Wolff-Lindenberg.

ad p. 3) ergreift der Herr Präsident als Vorsitzender der Sektion für Ackerbau das Wort zu einem Bericht über die Thätigkeit dieser Sektion im Jahre 1900.

Nachdem der Umstand erwähnt worden war, daß die Aufrufe zur Anstellung von Versuchen von Seiten der Mitglieder wenig Beachtung gefunden hatten, wurde dem Gedanken näher getreten eine eigene Wirthschaft zu Düngungs- und Kulturversuchen zu begründen und zu diesem Zweck vom Präsidenten ein Gesuch um Verpachtung der Ländereien des ehemaligen livländischen Landesgymnasiums Birkenruhe dem Livländischen Landrathskollegium eingereicht. Letzteres erklärte sich für nicht kompetent diese Sache zu entscheiden und hat sie an den Landtag verwiesen. Der Konseil hat auf seiner Sitzung vom 18. Oktober d. J. beschlossen den Präsidenten mit der Vertretung des Gesuches vor dem Landtage zu betrauen.

Der Präsident macht der Versammlung nun die Mittheilung die Sektion für Ackerbau haben auf ihrer Sitzung vom 5. Dezember eine von ihm vorgelegte Begründung obigen Gesuchs angenommen und fordert den Sekretär auf dasselbe zu verlesen. (Veröffentlicht in der Nr. 51 der B. W.).

Nach Verlesung des Berichts ersucht der Herr Präsident die Versammlung sich über diese Sache zu äußern.

Baron Wolff Lindenberg proponirt die Entscheidung über diese Frage bis zur nächsten Generalversammlung zu vertagen, da der augenblicklich tagende Landtag die Frage zu entscheiden haben würde, ob die Landesirrenanstalt in Birkenruh errichtet werden soll, wodurch dann das obige Gesuch hinfällig werden würde.

Baron Kampenhausen-Rosenbeck spricht sich dafür aus, daß die Versammlung im Prinzip entscheide, ob sie eine Versuchswirthschaft kreiren will oder nicht.

Herr von Blanckenhagen Klingenberg erwähnt dessen, daß eine Prüfung der auf die Ausstellung gebrachten Maschinen bisher auf Schwierigkeiten stieß. Dieselben würden nach Kreirung einer Versuchswirthschaft in Fortfall kommen da auf letzterer auch die Prüfung der Maschinen stattfinden könnte.

Herr von Pander-Neuhof spricht sich im Prinzip für die Begründung einer Versuchsstation aus.

Die Generalversammlung nimmt den Antrag der Sektion für Ackerbau auf Begründung einer Versuchswirthschaft im Prinzip an.

Der Präsident hebt, auf die Platzfrage eingehend, hervor, welche Vortheile gerade Birkenruh gewähren würde und bittet die Generalversammlung ihn zu bevollmächtigen das an den Landtag eingereichte Gesuch im Namen der südlivländischen Gesellschaft zu vertreten.

Baron Wolff Lindenberg proponirt außerdem den Konseil zu beauftragen sich nach anderen passenden Gütern in der Nähe Wendens umzusehen, falls der Landtag das Gesuch ablehnen sollte.

Die Generalversammlung ertheilt dem Präsidenten die erbetene Vollmacht und nimmt den Antrag des Herrn J. Baron Wolff-Lindenberg an.

ad p. 4) proponirt Herr von Blanckenhagen-Klingenberg den Bericht des Delegirten in die gemischte

Kommission zu verlegen, da Herr von Hehn-Druween krankheitshalber persönlich nicht denselben vorlegen kann und außerdem einige neue Anträge vorliegen, welche geeignet wären den Beschluß zu ändern. Die Generalversammlung beschließt den Bericht bis zur Sitzung im Februar zu vertagen.

ad p. 5) macht der Präsident der Versammlung die Mittheilung der Konseil habe auf seiner Sitzung vom 6. Dezember beschlossen von dem Reingewinn des Kommissionsbureaus im Jahre 1901 den Mitgliedern-Abnehmern eine kleine Dividende zu gewähren und fordert die Mitglieder auf, möglichst viel die Dienste des Kommissionsbureaus in Anspruch zu nehmen.

ad p. 6) erbittet der Präsident von der Versammlung die Vollmacht für den Konseil alle Verhandlungen mit der Selbsthülfe zu führen. Angenommen.

ad p. 7) beschließt die Generalversammlung zum 1. Februar 1901 von den Antheilscheinen 1000 Rbl. Kapital durch Ausloosung zu amortisiren.

ad p 8) verliest der Sekretär den Antrag des Ausstellungskomités dahin lautend, die Generalversammlung wolle dem Ausstellungskomité einen Kredit gewähren zur Anstellung eines Schreibers und eines Bureaudieners während der Ausstellung.

Herr von Blanckenhagen Klingenberg begründet den Antrag und theilt mit, der Komité habe etwa 40 Rbl. für den Schreiber und 20 Rbl. für den Bureaudiener angenommen. Redner bittet, die Generalversammlung wolle obige Summen bewilligen oder dem Komité freie Hand geben, das Engagement nach freier Vereinbarung vorzunehmen.

Die Generalversammlung beschließt dem Komité vollkommen freie Hand zu lassen die geeigneten Persönlichkeiten zu engagiren und dafür die erforderliche Summe zu verwenden.

ad p. 9) referirt der Herr Vizepräsident über ein eingelaufenes Schreiben der Firma „Parowus" vormals Ohrenstein und Koppel, welche der südlivl. landw. Gesellschaft die Vertretung übergeben will und den Mitgliedern einen entsprechenden Rabatt bei der Bestellung gewährt.

Der Konseil hatte sein Gutachten dahin abgegeben, den Antrag zur Annahme zu empfehlen, der genannten Aktiengesellschaft aber mitzutheilen, daß die südlivl. landw. Gesellschaft nicht in der Lage ist, ihre Mitglieder zu verpflichten alle ihre Waaren von obiger Aktiengesellschaft zu beziehen, dagegen aber gerne bereit ist, keine Vertretung einer konkurrirenden Gesellschaft zu übernehmen.

Baron Wolff Lindenberg schlägt vor, jede Gesellschaft sollte in Zukunft gehalten sein, soweit möglich Referenzen aus Livland vorzustellen.

Baron Vietinghoff Schloß-Salisburg spricht sich im Sinne des Gutachtens des Konseils aus.

Die Generalversammlung schließt sich dem Gutachten des Konseils an.

ad p. 10) referirt der Herr Vizepräsident über ein eingelaufenes Schreiben der Rigaer Baugesellschaft mit dem Antrage die Vertretung für das Falzzementdach obl. Gesellschaft zu übernehmen und der Zusicherung eines Rabattes für Mitglieder der südlivl. Gesellschaft. Da der Konseil den Antrag zur Annahme empfohlen hatte, so stimmte ihm die Generalversammlung bei.

ad p. 11) erhält der Sekretair P. Stegmann das Wort zu einem Vortrage über

„Die Form des Vorderrumpfes einer guten Milchkuh." *)

An der Debatte betheiligen sich die Herren O. Baron Vietinghoff-Schl.-Salisburg, R. von Vegesack-Waidau, Professor W. von Knieriem und stud. E. Schultz.

Schluß der Sitzung 10 Uhr Abends.

Sekretair P. Stegmann.

*) Veröffentlicht in Nr. 1 d. B. W. 1901.

Referat über Düngungsversuche zu Hafer und Kartoffeln,

gehalten auf der Sitzung des Werroschen landwirthschaftlichen Vereins am 1. Dezember 1900,

von Herrn von Moeller-Waimel-Neuhof.

M. H.! Meinen Kunstdüngeversuch zu Hafer, habe ich auf einem Boden angestellt, der sich in recht schwacher Kultur befand, weil durch Aenderung der Rotation dieses Feld länger genutzt werden mußte. Ich wählte dieses Feld, da die Wirkung des Kunstdüngers, auf einem Boden in schwacher Kultur besser zur Geltung kommen mußte, als bei einem, in guter Kultur befindlichen Boden. Die letzte Düngung war vor fünf Jahren dem Roggen gegeben worden und zwar 30 Fuder Stallmist à 30 Pud pro livl. Lofstelle. Es folgte dem Roggen zweijähriger Klee, Kartoffel, Pelusch-ken und darauf dieser Versuchshafer. Der Boden besteht aus humusreichem, lehmigem Sand.

Ausgestreut wurde der Kunstdünger und zwar Thomasschlacke, Kainit und Superphosphat zu 6 Pud, am 22. April auf das im Herbst gepflügte Feld und darauf eingeeggt. Die Hafersaat erfolgte am 2. Mai. Chilisalpeter wurde am 11. Mai à 3 Pud pro Lofstelle ausgestreut und mit der letzten Egge, die dem Hafer gegeben wird, untergebracht. Die Witterung war für die Versuche außerordentlich günstig, denn bald nach dem Ausstreuen des Kunstdüngers, ging reichlicher Regen nieder. Im Uebrigen war der Mai zum größten Theil kühl, mit häufigen Gewitterregen. — Die Reife wurde durch die sehr warmen Tage im August beschleunigt, so daß der Hafer in der Zeit zwischen dem 14. und 18. August geschnitten werden konnte. Schon Anfang Juni war zwischen den einzelnen Parzellen ein großer Unterschied zu konstatiren. Die Parzellen, die eine Düngung mit Chilisalpeter plus Thomasschlacke plus Kainit erhalten hatten, nahmen eine dunkelgrüne, selten üppige Farbe an und überragten ganz bedeutend alle anderen Parzellen. Auch Superphosphat plus Kainit sah gleich recht gut aus, während die Parzellen mit Thomasschlacke plus Kainit anfangs ein dürftiges Aussehen hatten, gegen Ende der Vegetationsperiode aber von den Superphosphat- plus Kainit-Parzellen mit dem Auge nicht zu unterscheiden waren. Zu den Versuchen sind acht Parzellen gewählt worden, von absolut gleicher Beschaffenheit. Jede Parzelle ist eine livl. Lofstelle groß. Als Kontrole sind die meisten Parzellen doppelt vertreten und werde ich hier den Durchschnitt der Erträge angeben.

Der Kunstdünger ist zu folgenden Preisen gerechnet und zwar loco Bahnhof Werro Chilisalpeter das Pud zu 1 Rbl. 65 Kop., Thomasschlacke 2 Rbl. 65 Kop. der Sack à 6 Pud, Superphosphat zu 3 Rbl. 35 Kop. und Kainit zu 2 Rbl. 5 Kop. pro Sack. — Die Ernte ist veranschlagt: ein Pud Haferstroh zu 15 Kop. und das Pud Körner zu 70 Kop.

Der Versuch mit Hafer hat gezeigt: daß der Boden höchst düngebedürftig für alle drei Nährstoffe, wie N, Kali und Phosphorsäure gewesen ist; daß der Ertrag wohl gesteigert wurde, durch Kali plus Phosphorsäure und N mit Kali oder Phosphorsäure, der Höchstertrag jedoch erst durch eine Volldüngung erzielt worden ist.

Düngungsversuch zu Schwerthafer.

Parzellen	Düngung pro livl. Lofstelle:	Erträge der Lofstellen im Durchschnitt:		Mehrertrag gegen ungedüngt:		Geldwerth des Mehrertrages		Kosten der Düngung		Der durch den Mehrertrag erzielte Reingewinn	
		Korn in Pud:	Stroh in Pud:	Korn in Pud:	Stroh in Pud:	R.	K.	R.	K.	R.	K.
I.	Ungedüngt	18 Pud	23 Pud	—	—	—	—	—	—	—	—
II.	Kainit 6 Pud	19 Pud 25 Pfd.	26 Pud 8 Pfd.	1 Pud 25 Pfd.	3 Pud 3 Pfd.	2	38	2	5	—	33
III.	Thomasschlacke 6 Pud	20 Pud 17 Pfd.	32 Pud 34 Pfd.	2 Pud 17 Pfd.	9 Pud 24 Pfd.	3	13	2	65	—	48
IV.	Kainit 6 Pud + Thomasschlacke 6 Pud	28 Pud 2 Pfd.	40 Pud 6 Pfd.	10 Pud 2 Pfd.	17 Pud 6 Pfd.	9	58	4	70	5	15
V.	Thomasschlacke 6 Pud + Chilisalpeter 3 Pud	32 Pud 10 Pfd.	45 Pud	14 Pud 10 Pfd.	22 Pud	13	27	7	60	5	67
VI.	Kainit 6 Pud + Chilisalpeter 3 Pud	30 Pud 27 Pfd.	43 Pud 11 Pfd.	12 Pud 27 Pfd.	20 Pud 11 Pfd.	11	90	7	—	4	90
VII.	Superphosphat 6 Pud + Kainit 6 Pud	30 Pud	43 Pud 15 Pfd.	12 Pud	20 Pud 15 Pfd.	11	45	5	40	6	5
VIII.	Thomasschlacke 6 Pud + Kainit 6 Pud + Chilisalpeter 3 Pud	47 Pud 34 Pfd.	65 Pud 27 Pfd.	29 Pud 34 Pfd.	42 Pud 27 Pfd.	27	27	9	65	17	62

Der Kartoffeldüngungsversuch, ist auf einem in guter Kultur befindlichen Boden angestellt worden. Der Boden besteht ebenfalls aus humusreichem lehmigem Sande. Die Vorfrucht war Hafer, der nach Klee gebaut worden war. Am 22. April wurde auf den im Herbst gedüngten Acker Thomasschlacke und Kainit à 6 Pud pro Lofstelle gegeben und eingeeggt. Chilisalpeter à 3 Pud pro Lofstelle wurde am 19. Mai quer über die Furchen auf die gesteckten Kartoffeln (Imperator) gestreut und mit den Kartoffeln zugepflügt. — Durch Leutemangel hatte sich das Stecken der Kartoffeln bis zum 19. Mai verspätet, an welchem Tage diese Arbeit beendet werden konnte. Die Aufnahme begann am 18 September und dauerte bis Anfang Oktober. Zum Vergleich hatte ich im Herbst vorher auch einigen Parzellen Stalldünger (30 Fuder à 30 Pud pro Lofstelle) gegeben. — Das Lof Kartoffel ist zu 55 Kop. gerechnet worden.

Düngungsversuch zu Kartoffel (Imperator).

Parzellen	Düngung pro livl. Lofstelle.	Erträge der Lofstellen im Durchschnitt.	Mehrertrag gegen ungedüngt	Geldwerth des Mehrertrages.	Kosten der Düngung.	Der durch den Mehrertrag erzielte Reingewinn.
I.	Ungedüngt	81 Lof	—	—	—	—
II.	Chilisalpeter 3 Pud, Kainit 6 Pud, Thomasschlacke 6 Pud	124½ Lof	43½ Lof	23 R. 92 K.	9 R. 65 K.	14 R. 27 K.
III.	Thomasschlacke 6 Pud, Kainit 6 Pud	107 Lof	26 Lof	14 R. 30 K.	4 R. 70 K.	9 R. 60 K.
IV.	Chilisalpeter 3 Pud	92 Lof	11 Lof	6 R. 5 K.	4 R. 95 K.	1 R. 10 K.
V.	Stallmist 30 Fuder à30 Pud	101 Lof	20 Lof	11 Rbl.	7 R. 50 K. d. Fud. à 25 K.	3 R. 50 K.

Auch hier hat die Volldüngung den höchsten Ertrag pro Lofstelle gegeben.

Nach welchen Grundsätzen hat man auf der Schau ein Thier zu richten?

Von Domainenrath Brödermann-Knegendorf*).

Ohne unbescheiden zu sein, darf ich wohl sagen, daß ich innerhalb der letzten 15 Jahre zu den Landwirthen Deutschlands gehörte, die ganz regelmäßig jedes Jahr auf einer Reihe von Schauen Thiere, und zwar der verschiedensten Gattung angehörend, richtete. Um so eifriger und um so ernster man eine Sache betreibt, desto mehr wird einem im Leben leider klar, daß die Meinung leidlicher Unfehlbarkeit immer mehr schwindet, daß statt ihrer immer neue Zweifel auftreten, ob man wirklich das klare Bewußtsein gewonnen, welches entschieden berechtigt, über Sein und Nichtsein den Stab zu brechen. Ohne Frage beruht ein gut Theil unseres Könnens auf instinktiver Veranlagung und hiermit Hand in Hand geht auch die Ansicht erfahrener Viehkenner, daß das, was man nicht in der ersten Minute gesehen, sicher nicht nach einer Stunde erkannt wird. Zum Richten gehört nicht nur ein Fehlerkenner zu sein, denn, das Erkennen von Fehlern ist ungemein leicht, sondern es gehört dazu, ein Thierkenner zu sein, der weiß, welchen Einfluß die guten und die schlechten Seiten eines Thieres haben. Aber auch der Viehkenner allein ist

*) Nach den Mecklenburger Landw. Annalen. Nr. 51, 1900.

an sich noch kein Richter, sondern vor allen Dingen muß ihm eine außerordentlich rasche Aufnahmefähigkeit, Beurtheilungsgabe und Schlußfolgeziehung eigen sein. Alle diese Dinge werden wir bei dem brauchbaren, erfahrenen und stets in Uebung stehenden Richter finden; aber es handelt sich doch auch darum, frische Kräfte anzulernen und im Ganzen sämmtlichen Landwirthen mehr Verständniß beizubringen, um dem Urtheile des Richters zu folgen und seine Gründe achten zu lernen. Daß stets verschiedene Ansichten herrschen können, ist zweifellos, dabei habe ich aber die Erfahrung gemacht daß mit einem eingearbeiteten Kollegen, ohne ein Wort während des Richtens mit ihm gesprochen zu haben, in der Reihenfolge der ersten Thiere eigentlich nie eine Differenz vorkommt. Da seit Jahren ich beim Richten für jedes Thier mir eine prozentische Zahl und zwar als unerreichbares Ideal die Zahl 100 setze, so kann ich nicht mehr laviren, sondern fest und sicher folgen meine Thiere zahlmäßig aufeinander. Nur wenn nach vielstündiger Arbeit das Auge schwach wird, merkt man seinen Zahlen eine Unsicherheit an und sobald man diese Unsicherheit erkennt, soll man abbrechen mit der Arbeit, denn wenn Augen und Nerventhätigkeit erlahmen, dann giebt es kein sachverständiges Beurtheilen mehr.

Mit den unzähligen Punktsystemen welche existiren haben wir hier im Lande glücklicher Weise gebrochen. da sie alle, Zahl auf Zahl, bestreitbar sind Von allen Punktverfahren, hat nur eines meinen Beifall, und zwar ist es dasjenige des Zuchtdirectors Rudolf Behmer-Berlin. Es ist nicht vom grünen Tisch ausgegangen, es ist das klare Bewußtsein, daß im Thiere verschiedene Hauptmomente der Beurtheilung zu unterliegen haben, daß die Beachtung solcher nöthig ist und daß man sich doch ein Bild machen muß, wie weit der eine Theil und der andere Theil ausschlaggebend sein kann. Auch Behmer's Punktverfahren litt zuerst daran, viel zu viel zu wollen, und es ist ein großer Fortschritt, daß er jetzt 3 Hauptmomente nur zur Erwägung bringt. Heinrich von Nathusius hat einmal ausgesprochen, jeder Zeit muß ein Kenner von Nähmaschinen und von Kameelen, eine Nähmaschine mit einem Kameel vergleichen können. Gewiß ist dem so, denn der Kenner muß wissen, welchen prozentischen Platz vom Ideal er dem einen Dinge und dem anderen Thiere anweisen will und damit ist die Entscheidung getroffen, was an sich das Bessere. Würde also ein Kenner der verschiedensten Thierschläge nach solchem System verfahren, so könnte er die verschiedensten Thiergattungen und erst recht Thierschläge mit einander vergleichen. Daß man ungern etwas derartiges riskirt, liegt wohl einestheils daran, daß die menschliche Schwäche immer und immer wieder gewissen Liebhabereien fröhnen will. Wie oft hört man nicht: „das Thier mag ganz gut sein in seiner Art, aber ich kann nun einmal den Schlag nicht leiden!" Aber es liegt auch daran, daß man bei solchen kritischeren Fragen nicht anfängt sich zu überlegen, wie verhalten sich bei den einzelnen Thieren die wesentlichen Punkte. Es gehört überhaupt zu den Schwächen eines jeden Richters, daß er so leicht sich durch gewisse blendende Erscheinungen beirren läßt. Erscheinungen, die für Gebrauchsthiere vielleicht hervorragende sind, sind für ein Zuchtthier häufig gefahrvoll. Aber auch fast immer gehen Dauerleistungen nur Hand in Hand mit hervorragenden Zuchtthierformen. Dauerleistungen sind es aber, die der Thierzüchter anzustreben hat, und sie können nur erreicht werden, wenn Harmonie und Ausgeglichenheit dem ganzen Körper eigen sind. Ich habe vor Jahren einmal den Vergleich mit dem Lesenlernen gezogen und ich weiß auch heute keinen besseren, um dem Anfänger den Werth eines gewissen Punktverfahrens zu empfehlen. Vom Buchstaben zum Buchstaben bildet der Anfänger die Silbe, von Silbe zur Silbe entwickelt sich das Wort und der Kundige liest doch weder Buchstaben noch Silbe, er übersieht einfach die Worte, oft ganze Sätze und Satzbildungen. Aber, das geht nur bei leichter Lektüre, sobald schwere Themata zu lesen sind, geht es auch dem Eingeweihten langsamer und er folgt langsam, oft mühsam dem Inhalte.

So zweifellos also auch der Kundige mit einem Blick das Thier überschaut und sein Urtheil findet, so berechtigt ist es auch, ihm zur Erinnerung zu bringen, daß leicht blendende Erscheinungen seine Erwägungen in eine falsche Bahn leiten können, und auch er wird bekennen müssen, daß ihn manches Mal mehr instinktives Gefühl, weniger positives Wissen leitete. Herr Behmer theilt das Thier in 3 Hauptbeurtheilungen:

1. Naturell, im Rahmen des vorgeschriebenen Gebrauchstypus (Lebendgewicht, Körpermasse nach Rasse, Geschlecht und Alter, Knochenstärke, Muskelfülle und Gliederstärke). Dann Güte und Festheits-Qualität der Körper-Gewebe, der Knochen, Muskeln, Sehnen; als Symptone: Haut, Haar, Huf, ferner Gesundheit und Widerstandsfähigkeit, also Verdauung, Athem, Augen.

2. Nutzleistung, im Sinne des vorgeschriebenen Gebrauchstypus (Körpermasse für den Gebrauchszweck): Aktion beim Pferde, Milchleistung bei der Kuh, Wollreichthum und Güte beim Schaf, Fleischreichthun beim Mastvieh ꝛc. Ferner Ernährbarkeit nach den Kennzeichen der individuellen Kondition und des Nährstoffbedarfs (Muskelfülle und Rundung bei Muskelhärte).

3. Zuchtwerthsbürgschaften (Marktqualität bei Gebrauchsthieren), Vollkommenheit im Typ des vorgeschriebenen Gebrauchszweckes; Adel und Rassetyp inkl. Abstammung von bekannten und geprüften Eltern; Ebenmaaß im Sinne des Nutz- und Zuchtzwecks, also regelrechter Körperbau und regelrechte Gliederstellung und Bewegung; Temperament, Fruchtbarkeit und Geschlechtscharakter.

Also Herr Behmer theilt, wie gesagt, das Thier in drei gleichwerthige Gruppen ein, Naturell, Nutzleistung und Zuchtwerth. Sobald ein Theil dieser Positionen unter 75 pCt. vom unerreichbaren Idealthier steht, ist das Thier überhaupt auszumerzen. Dieses ist selbstverständlich, denn bei jedem Zuchthiere nicht nur, sondern auch beim Gebrauchsthier muß thunlichste Harmonie herrschen, und würde man durch eine hohe Bewerthung der einen Position eine sehr niedrig veranschlagte ausgleichen wollen, so würde man nie zum richtigen Ziel gelangen.

Fragt man sich, ob solche Theilung richtig, ob sie zweckmäßig, so stößt man auf gewisse Zweifel. Dennoch, wird jeder Thierbeurtheiler sich darüber klar werden müssen, wie er zu der Beurtheilung eines Thieres gelangt. Welchen Minderwerth beispielsweise ein bleichsüchtiges Thier gegenüber einem gesunden, aber in den Beinen unkorrekten Thier für ihn darstellt; oder ob er ein Thier mit dem besten Naturell und Zuchtwerthbürgschaften, aber nicht genügender Garantie der Nutzleistung höher resp. geringer veranschlagen will, als ein Thier mit Garantien größter Nutzleistung, aber ungenügender Widerstandskraft.

Die Frage ist und bleibt ja, sind diese 3 Gruppen gleichwerthige für die Beurtheilung? Ist es thatsächlich sicherer und leichter, ein Thier zu beurtheilen, wenn man eine Trennung in diese Gruppen vornimmt, oder kommt man sicherer zum Ziel, wenn man nur den Totaleindruck festhält? Wenn man aber bestreiten wollte, daß diese 3 Gruppen eine Gleichwerthigkeit besitzen, nun dann muß man doch auch angeben können, wie man sich die Verhältnisse zu einander denkt. Und hier begegnen wir der Schwierigkeit, das vielleicht instinktiv abgegebene Urtheil einmal sachlich zu begründen. Zu beweisen sind die Urtheile stets nur mangelhaft, zu begründen müssen sie aber doch sein. Jede klare Begründung

verlangt ein Einsetzen von Zahlen, aber es gehört viele Mühe dazu, sein Urtheil durch Zahlen nachzuweisen. Dennoch ließe sich nicht bestreiten, daß es für die Belehrung des großen Publikums werthvoll wäre, die Zahlen zu sehen, welche dem Urtheil zu Grunde lagen.

Daß die Urtheilsfällung eine vorsichtigere würde durch eine Detaillirung, ist vielleicht möglich, da man ungeschulte Leute auf schärferes Nachdenken hinführt; ob man thatsächlich richtigeres Richten hierdurch erreicht, ist mir zweifelhaft.

Herr Behmer sagt selbst, daß es ein großer Fortschritt seinerseits sei, daß er sich auf die Beurtheilung dieser 3 Gruppen heute beschränke, und da könnte man weitergehen und sagen, eine Sammelbegriffzahl für ein Thier eingesetzt, sei noch besser. Mag man aber darüber denken wie man will, Eins hat Herr Behmer erfolgreich erzielt, das Nachdenken anzuregen und den Thierbeurtheiler darauf aufmerksam zu machen, daß der Werth eines Thieres nicht nach blendenden Erscheinungen bemessen werden darf, daß die anatomischen und physiologischen Eigenschaften sorgsamst zu beachten sind, und daß vor allen Dingen Jeder wenigstens mit sich selber darüber in's Reine zu kommen versucht, wie hoch, wie gering er die äußere und innere Beurtheilung, die Leistungsfähigkeit und den Zuchtwerth eines Thieres untereinander und gegeneinander bemessen will.

Aber nicht für das Behmer'sche System als ein Unantastbares habe ich hier interessiren wollen, sondern ich wollte veranlassen, darüber nachzudenken und sich Rechenschaft zu geben, was uns leiten soll und muß, beim Beurtheilen eines Thieres und ob wir uns wirklich entschieden sicher fühlen, den Werth eines Thieres festzustellen, also sicher zu wissen, welche guten, welche geringeren Punkte maßgebend sind. Mein Bekenntniß aber ist, daß ich der Konstitution eines Thieres, als Anfang und Ende seiner Dauerleistung, mein Augenmerk in erster Linie zuwende, wo diese mangelhaft, machen weder Adel Ebenmaaß, noch Leistung auf mich einen Eindruck. Auch in der Behmer'schen Eintheilung findet die Konstitution größte Beachtung, Güte und Festheit-Qualität des Körpergewebes, Gesundheit und Widerstandsfähigkeit, Ernährbarkeit, Temperament und Fruchtbarkeit, alles Dinge, die mehr oder weniger als durch die Konstitution veranlaßt anzusehen sind. Ich habe mich daran gewöhnt ein Thier zu beurtheilen nach 1. Gesammtkonstitution, 2. Treue des Aufbaues im Sinne der Zuchtrichtung und Nutzleistung. Aus diesen beiden für mich gleichwerthigen Begriffen konstruire ich mir die Werthzahl. Ich meine aber, daß die Gesammtkonstitution mindestens 85 pCt. bei einem Zuchtthier betragen muß, wenn ich überhaupt ein solches auf der Schau ansprechen soll. Die Treue des Aufbaues im Sinne der Zuchtrichtung und Nutzleistung mag bis 75 pCt. ausnahmsweise geduldet werden, und ergiebt sodann der Minimal-Durchschnitt der beiden Gruppen 80 pCt. vom Idealthier. Ich habe Thiere unter 80 pCt. noch nie eines Preises würdig angesprochen, vereinzelt wohl für eine Anerkennung.

Sprechsaal.

Nochmals zur Ehrenrettung unseres Roggens.

Zu meinem Bedauern haben die Roggen- und Maisanalysen in unserer Versuchsstation wegen Arbeits-Ueberbürdung erst jetzt erledigt werden können, es war mir daher nicht früher möglich meinen vielen schriftlichen und mündlichen Gegnern zu antworten.

Vor allen Dingen habe ich in erster Linie die Frage lösen wollen „ist, bei Mangel an Kartoffeln, amerikanischem Mais unbedingt der Vorzug vor Roggen zu geben"?

Bekanntlich ist der Mais-Anbau in Amerika immer mehr und mehr in den Norden vorgedrungen, wobei das Produkt von dort natürlicherweise immer minderwerthiger wird, es fehlt eben die Wärme des Südens. Der Mais, welchen wir 1881 aus Amerika erhielten, und welcher weit über 50 % Spiritus pro Pud ergab, ist mit dem minderwerthigen Mais der letztjährigen Sendungen garnicht zu vergleichen. Das zeigt auch die Analyse. Ebenso ist Roggen und Roggen ein Unterschied. Der ganz ungewöhnlich hochwerthige Roggen unserer letzten Ernte steht über dem Mais, wie solches gleichfalls die Analyse erweist. Die Proben des Mais und russischen Roggens sind von der I. Estländischen Genossenschaft eingesandt, während der hiesige Roggen aus Groß-Kongota stammt, 128 ℔ holl. wiegt und wie mir scheint annähern der Durchschnittsqualität unseres letztjährigen Hofesroggens entspricht.

Nehmen wir nun die Bahnstation Rakke als annähernden Mittelpunkt unseres Est-Livländischen Spiritusproduktionsgebietes, so stellen sich nach den Notirungen von Koch und Riik die Preise für amerikanischen Mais auf 88, für russischen guten Roggen auf 70 und unseren Roggen auf 71 Kop. Nehmen wir ferner nach dem heutigen Stande der Brennereitechnik einen Ertrag von 2·1 % pro Pfd. Stärke als normalen, nicht sehr guten, Ertrag an, nehmen wir sodann den Kronsspirituspreis in Livland mit 60 Kop. als Basis und schlagen, in Folge der unerhörten Transportlekage seit Einführung des Monopols, zu obigem Preise nur 3½ % Freibrand hinzu, so stellt sich die Rechnung wie folgt:

Material	Wassergehalt	Stärkemehl	Spiritusertrag	Preis pro Pud	Geldwerth nach dem Spiritusertrag	Differenz	Bemerkung.
	%	%	%		%	%	Der Spiritusertrag ist ohne Malzzuschlag berechnet.
I. Eine Probe hiesigen (Groß-Kongotaschen) Roggens 1900.	11·4	58·7	49·3	71	91·2	+20·2	
II. Eine Probe russischen Roggens 1900.	14·3	58·3	48·9	70	90·4	+20·4	
III. Amerikanischer Mais	15·3	55·4	46·5	88	86	−2	

Der hiesige Roggen ist also nicht nur 5·2 Kop. mehrwerth als der amerikanische Mais, sondern beim amerikanischen Mais verlieren wir 22·2 Kopeken pro Pud, das macht pro Schiffsladung von ca 200·000 Pud je 44·400 Rbl. und haben außerdem noch je 160·000 Rbl. außer Landes geschickt, welche wir lieber in die Taschen unserer Landsleute hätten fließen lassen sollen.

Sollen wir nun russischen oder hiesigen Roggen kaufen? Der hiesige Roggen wird in vielen Fällen zur Brennerei gestellt werden können, während wir den russischen unbedingt von der Bahn abholen müssen. Das Risiko in der Güte des Roggens aus dem Innern, seine unsichere Ankunft, die dann vielleicht schon wegelose Zeit, dann das leichte Schimmeln und Auswachsen desselben, welches die Erträge sehr wesentlich herabmindert, das alles sollte uns bewegen für den gesunden haltbaren hiesigen Roggen immer lieber mehr zu zahlen als das Risiko mit dem russischen Roggen zu übernehmen.

Nun komme ich zu den Antworten meiner Gegner, soweit dieselben mir nicht schon durch die Analysen widerlegt zu sein scheinen. Ich spreche in meinem Artikel in Nr. 40 d. B. W. davon, daß der Futtermangel viele Brennereibesitzer

zwingt, infolge der schwachen Kartoffelernte nach Schluß des Kartoffelbrandes „eine weitere Ordnung Roggen zu brennen" und berechne daher pro Tag (nicht Brennperiode) Einnahmen und Ausgaben, wobei ich die Durchschnittsbrennerei mit 1 Million Grad Produktion annehme (5000°×200 Tage). Auf die einzelnen Ausgabe- und Einnahmeposten will ich nicht nochmals eingehen, die Lage der Brennerei, Bauart, Tüchtigkeit des Brenners, Gagenhöhe, Preise des Brennmaterials ꝛc. sind zu verschiedene Faktore. Auch scheint mir beispielsweise die Annahme von 170 Brenntagen (im Art. von Baron Freytag) eine ganz willkürliche, da es wohl zu den Seltenheiten gehört, wenn hier allgemein nicht 200 Tage gebrannt wird, ja wir bedauern es alle, nicht noch länger brennen zu dürfen; und unsere landw. Vereine setzen ihre dahingehenden Bemühungen fort.

Was aber das Malzquantum anlangt, so betone ich nochmals, daß ich nicht habe generalisiren wollen und in meinem Artikel nur von guten Brennereieinrichtungen und fehlerlosem Betriebe gesprochen habe, denn nur diese geben für mich den Maaßstab ab. Das Geheimniß des geringen Malzbedarfs ist im Wesentlichen Anwendung von Reinzuchthefe, Fluorwasserstoffsäure, richtige Temperaturen in den Räumen, beim Maischen, Hefemachen, Mälzen, im Gährraum, Waschen des Malzes, Putzen und Trieuren der Gerste, Anwendung nur gutkeimender (mindestens 95%) Gerste, Maische und Schlempehefe, schnelles Kühlen, gesundes Material und vor allem Sauberkeit.

Schließlich gebe ich gerne zu, die Einnahmen Punkto Freibrand zu hoch angenommen zu haben und ebenso die Ausgaben vielleicht etwas zu niedrig, dafür hatte ich aber auch den Spirituspreis zu niedrig angenommen, also wird sich das so ziemlich ausgleichen. Mein Zweck war in erster Linie dem Propheten im eigenen Lande, unserem vorzüglichen Roggen,*) die wohlverdiente Werthschätzung zu sichern.

A. von Zur Mühlen-Gr.-Kongota.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Ztschr. f. landw. Versuchswesen in Oestr.

Stoklosa. Über neue Probleme der Bodenimpfung. Den Inhalt dieser Studie bildet der Prozeß der Zersetzung des Knochenmehls durch Mikroben. 10 gr. fein gesiebtes Knochenmehl wurden mit einer Nährstofflösung für Bakterien übergossen und die einzelnen Flaschen mit Reinkulturen bestimmter Bakterienspezies infizirt, nach 33 Tagen der Zersetzungszustand des Knochenmehls untersucht. Es zeigte sich, daß abgesehen vom der Stärke der Zersetzung auch die Art der Zersetzung bei den einzelnen Spezies eine verschiedene war. Die Löslichkeit der Phosphorsäure nimmt proportionel dem Zersetzungsgrade des Knochenmehls zu und ist somit auch von der Spezies abhängig, mit welcher das Knochenmehl infizirt war. Man muß annehmen, daß die Phosphorsäure in den Knochen neben Kalk an organische Substanzen gebunden ist, und erst bei deren Zerfall löslich wird. Die Phosphorsäure des Knochenmehls wird erst durch die zerlegende Arbeit der Mikroben den Pflanzen zugänglich. Die Höhe der Ernte ist ebenfalls proportional der Energie mit welcher die einzelne Spezies das Knochenmehl zerlegt.

	Gebildeter Amidstickstoff	lösliche Phosphorsäure	Ernte an Hafer (in gramm)
	in Prozenten des ursprünglichen vorhandenen Stickstoffs resp. der Phosphorsäure.		
Infizirt durch:			
nicht infizirt	4·3	3·8	375
bac. megatherium	61·0	21·6	592
„ fluoresc. liqu. faciens	22·6	9·2	437
proteus vulgaris	43·6	14·8	524
„ butyricus Hueppe	45·8	15·5	517
„ mycoides	62·1	23·0	613
mesentericus vulgatus	63·0	20·6	637

Die erste Zahlenkolonne giebt in Prozenten an, wieviel von der ursprünglich vorhandenen Stickstoffmenge in Amoniakstickstoff umgewandelt worden ist, und ist das Maaß für die Energie, mit welcher die betreffende Art das Knochenmehl zersetzt. Die zweite Kolonne giebt, ebenfalls in Prozenten, die durch die Zersetzung löslich gewordene Phosphorsäure, die dritte die Ernte bei Infektion der Vegetationsgefäße mit dem vorne stehenden Bazillus, wenn als Phosphorsäuredüngung Knochenmehl benutzt wurde.

Es sind dies für die Praxis sehr werthvolle Ergebnisse und wird sich auf diesem Wege nachweisen lassen, warum einmal das Knochenmehl als Düngemittel wirksam ist und ein anderes mal nicht.

Vanha. Vegetationsversuche über den Einfluß der einzelnen Nährstoffe auf die Eigenschaften der Gerste. Aus einer großen Zahl von Vegetationsversuchen zieht der Autor unter andern auch folgende Schlüsse, die für unsere Samenzüchter vielleicht von Interesse sind.

1. Wird der Ertrag an Stroh gehoben, so steigt auch der Körnerertrag, jedoch nicht stets in demselben Verhältnisse.

2. Mit der Erhöhung der Produktion an Stroh und Körnern erhöht sich auch die Zahl der Körner und das Gewicht eines Kornes, sowie das Wurzelvermögen der Pflanze.

3. Mit der Vermehrung des Wurzelsystems erhöht sich auch die Bestockung; es vermehrt sich die Zahl der ährentragenden Halme und der Aehren.

4. Mit der gesteigerten Bestockung nimmt die durchschnittliche Länge der Halme ab; einzelne Haupthalme jedoch verlängern sich auf Konto der anderen.

5. Je kürzer die Halme sind, einen desto größeren Prozentsatz der Halmlänge bildet im Durchschnitte die Länge der Aehren und umgekehrt.

6. Je länger die Aehre, einen desto geringeren Prozentsatz vom Aehrengewichte bildet das Gewicht der Spindeln und Grannen.

7. Mit der Schwere der Aehre steigt die Zahl der Körner und gewissermaßen auch das Durchschnittsgewicht eines Kornes.

8. Je größer der Ertrag bei derselben Sorte, desto länger die Entwickelung und die Vegetationsdauer.

Fühling landwirth. Ztg. 1901; H. 1.

Goltz. Die Steigerung der Intensivität der deutschen Landwirthschaft während der letzten 50 Jahre. In diesem Artikel finden sich einige Tabellen zusammengestellt und ausgerechnet, die den Landwirthen interessiren werden. Eine genauere landwirthschaftliche Statistik existirt erst seit 1878 dennoch läßt sich annähernd nachweisen, daß bei Zugrundelegung gleicher Einheitspreise die Gesammtproduktion des Ackerbaus in 50 Jahren um rund 1 Milliarde Mark an Werth gestiegen ist. Ueber die thierische Produktion finden sich folgende Angaben

i. J.	Stück Rindvieh	Zahl der Bevölkerung	Auf 100 Menschen an Stück Rindvieh
1873	ca. 25 000 000	ca. 41 500 000	60·2
1897	„ 29 500 000	„ 53 500 000	55·5

Wenn darnach die Zahl des Viehs im Verhältniß weniger gewachsen ist, so ist nicht zu vergessen, daß das Fleischgewicht des Viehs gewiß in einem größeren Maßstabe gestiegen ist, als die verhältnißmäßige Kopfzahl gefallen ist. Die gesammte Acker- und

*) Es gehört zu den Usancen des amerikanischen Maishandels nicht nach Probe zu verkaufen und vor Einzahlung des Geldes kein Schiff abgehen zu lassen. Es muß also einfach ins Blaue gekauft werden, Marke: „old mixt" und es kommt an: Jux.

Gartenfläche betrug im Deutschen Reiche in Prozenten der Gesammtfläche.

1878	48·5 %
1883	48·7 %
1893	48·8 %

Von der gesammten Acker- und Gartenfläche nehmen in Prozenten ein:

		1878	1883	1893
1.	Getreide	52·6	53·5	54.4
2.	Hülsenfrüchte	6·1	5·5	5·6
3.	Sonstige mehlhaltige Körnerfrüchte	1·1	1·1	0·9
4.	Wurzelgewächte und Gemüse	13·6	15·1	16·1
5.	Handelspflanzen	1·6	1·3	1·0
6.	Futterkräuter	9·4	9·2	9·6
7.	Ackerweide	5·8	5·7	4·6
8.	Brache	8·9	7·0	5·9
9.	Haus- und Obstgärten	0·9	1·6	1·8

Hanemann. Lysimeterversuche. Anschließend an die Ergebnisse der Lysimeterversuche des J. 1896*) werden hier gleichartige des J. 1899 mitgetheilt. Die Versuche sind in denselben 0·1 □·m großen Kasten ausgeführt und bezweckten wie 1896 die Untersuchung der Menge und Zusammensetzung der Drainwässer bei verschiedener Bebauung des Bodens. Es fielen im J. 1899 auf jeden Kasten 34 lit. Regenwasser und es erschienen als Sickerwasser wieder:

im unbebauten Kasten	7·08 lit.	mit 0·464 gr.	Rückstand pro lit.
im Kasten bebaut mit Klee	2·65 „	„ 0·529 „	„ „ „
„ „ Raps	4·25 „	0·407 „	„ „ „
„ „ Bohnen	2·04 „	„ 0·479 „	„ „ „
„ „ Sommerw.	3·98 „	„ 0·507 „	„ „ „

Von allen Pflanzennährstoffen unterliegt auch nach diesen Versuchen der Kalk am meisten der Auswaschung und am wenigsten die Phosphorsäure. Die Stickstoffverluste sind am größten im unbebauten Boden.

Biederm. Zentralbl. 1901. H. 1.

Farington. Einfluß des Salzgehaltes auf das Wasser in der Butter. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Beantwortung folgender drei Punkte:

1. Wassergehalt gesalzener und ungesalzener Butter.
2. Einfluß der Größe der Butterkügelchen auf den Wassergehalt der Butter;
3. Beeinflussung des Wassergehaltes der Butter durch die Art des Ausarbeitens.

1. Wassergehalt gesalzener und ungesalzener Butter.

In einer Tabelle führt der Verfasser die Analysen-Ergebnisse über eine größere Anzahl gesalzener und ungesalzener Butterproben auf. Die jeweilig verschiedenen beiden Proben waren in genau gleicher Weise hergestellt worden und hatten dasselbe Maß von Bearbeitung erfahren. Die eine Probe blieb ungesalzen, die andere bekam den üblichen Salzzusatz. Aus den Resultaten werden folgende Schlüsse gezogen:

Die gesalzenen Butterproben enthalten durchweg weniger Wasser als die ungesalzenen; je höher der Salzgehalt ist, desto weniger Wasser enthält die Butter.

An einer Anzahl Proben wurde nach Verlauf von 24 Stunden ein abermaliges Durchkneten vorgenommen. Der Unterschied im Wassergehalte gesalzener und nicht gesalzener Butter wurde dadurch erhöht.

Die Menge Lake, welche auf der frischen Schnittfläche einer Butter sichtbar wird, muß als ein besserer Indikator für den Salz- als für den Wasser-Gehalt angesehen werden. Gesalzene Butter läßt die Lake leichter austreten als ungesalzene.

Der durchschnittliche Gehalt an Butterfett war in den verglichenen Proben fast derselbe; das Manko an Salz wird durch ein gleiches Gewicht Wasser ausgeglichen.

*) s. Balt. Wochenschrift 1898 pag. 514.

Die Farbe der gesalzenen Butter war durchweg von einem dunkleren Gelb als die der ungesalzenen.

2. Einfluß der Größe der Butterkügelchen auf den Wassergehalt.

Es wurden die zu vergleichenden Proben aus demselben Rahm hergestellt. Der Prozeß des Butterns wurde in dem einen Falle unterbrochen, als die Kügelchen die Größe von Kleesamen erlangt hatten, im andern Falle wurde weiter gebuttert bis zur Größe von Weizenkörnern. In beiden Fällen wurde der Butter im übrigen dasselbe Maß der Bearbeitung zutheil und die gleiche Menge Salz zugefügt. Die in einer Tabelle zusammengestellten Ergebnisse beweisen, daß eine aus großen Kügelchen hergestellte Butter stets mehr Wasser enthält als eine solche, die unter im übrigen analogen Verhältnissen aus kleinen Kügelchen gewonnen wurde.

3. Beeinflussung des Wassergehaltes der Butter durch die Art des Ausarbeitens.

Das längere oder kürzere Kneten der Butter übte auf den Wassergehalt einen nennenswerthen Einfluß nicht aus.

K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

9. Wann soll Nutzholz gefällt werden? Viel gestritten wird um die Frage, ob das Holz bei Sommer- oder bei Winterfällung haltbarer sei. Nach vielen in früherer Zeit vorgenommenen Versuchen soll das Winterholz in dieser Beziehung große Vorzüge besitzen. Für Birkenholz scheint nach unseren Erfahrungen das Gegentheil der Fall zu sein. Zur Aufklärung dieser Frage könnten wohl Analysen des im Sommer und Winter gefällten Holzes bezügl. des Aschen- und Stickstoffgehaltes (bei Nadelholz kommt natürlich noch der Harzgehalt hinzu) viel beitragen. Sind solche Analysen bekannt?

M. G. (Rußland.)

Antworten.

9. Wann soll Nutzholz gefällt werden? Auf Grund theoretischer Erwägungen läßt sich, meiner Ansicht nach, nur die Fällung im Winter empfehlen, wenn es sich um die Gewinnung dauerhaften Nutzholzes handelt. Die Dauer des letzteren wird nämlich in erheblichem Maße gewährleistet durch minderen Saftreichthum der zu fällenden Holzart. Wie in Hohenheim und Tharand ausgeführte Untersuchungen ergeben haben, besitzen die Holzarten im Winter einen niederen Saftgehalt, als im Sommer. Dazu kommt noch, daß die Holzarten im Winter relativ reicher an mineralischen Stoffen und wahrscheinlich auch ärmer an stickstoffhaltiger Substanz sind, als im Sommer. Ein höherer Mineralstoffgehalt in ersterer Jahreszeit ist für das Buchen-, Eichen- und Fichtenholz nachgewiesen. Bestimmungen des Stickstoffes im Holze aus den verschiedenen Jahreszeiten scheinen bisher nur bei der Fichte ausgeführt zu sein, und zwar mit dem Resultat, daß das Winterholz ärmer an Stickstoff ist, als das Sommerholz. Falls letzterer Befund für andere Holzarten bestätigt werden sollte, so wäre damit ein weiterer Hinweis gegeben, als Fällungszeit den Winter zu wählen. Die höhere Konzentration des Saftes, bedingt durch mineralische Stoffe und seine gleichzeitige Armuth an Stickstoffsubstanzen bewirken sehr wesentlich die Dauerhaftigkeit des Holzes, indem sie minder günstige Bedingungen für die Pilzentwickelung darbieten. Letztere ist in der kalten Jahreszeit überhaupt auf das geringste Maß beschränkt. Das Gesagte bestätigt also die Annahme des Herrn Fragestellers, daß der Aschen- und Stickstoffgehalt der Hölzer durchaus beachtenswerthe Momente für die Bewerthung der Dauer derselben sind.

Was den Harzgehalt der Nadelhölzer betrifft, so ist seine Bedeutung bei der Konservirung derselben noch nicht klargelegt. Nach Ermittelungen in Tharand scheint der Harzgehalt bei der Fichte nur

geringen Schwankungen in den verschiedenen Jahreszeiten zu unterliegen. Das Fichtenholz zeichnet sich meist durch hohen Harzgehalt aus, fällt aber häufig weit schneller der Zerstörung anheim als das harzärmere Kiefernholz. Die größere Widerstandsfähigkeit letzterer Holzart gegen äußere Einflüsse wird vielleicht dadurch bedingt, daß vorzugsweise ihr Kern verharzt ist. Harz enthalten aber nicht nur die Nadelhölzer, sondern auch die Laubhölzer, z. B. die Birke, die zur Gruppe der Hölzer von geringer Dauer zu zählen ist. Da die Haltbarkeit des Birkenholzes eine relativ günstige Verwendungsweise zur Voraussetzung hat, so scheint es mir nicht ganz indizirt diese Holzart zur Entscheidung der Frage heranzuziehen, wann Nutzholz gefällt werden muß. Ueber die Dauerhaftigkeit einer Holzart entscheidet eben nicht nur die natürliche Beschaffenheit derselben, die in der Menge und Art ihres Saftes und in ihrem spezifischen Gewicht zum Ausdruck kommt, sondern auch die Behandlungsweise derselben nach der Fällung und ganz besonders die äußeren Verhältnisse, welche bei der Verwendung derselben statthaben.

A. Thomson.

Kleine Mittheilungen.

Gründung einer Flachsspinnerei im Pernauschen Kreise. Die „Pern. Ztg." schreibt: Mit dem Beginn des neuen Jahres ist in Torgel vom hiesigen Kaufmann Friedrich Normann und A. Hinrichsohn eine Flachsspinnerei in Betrieb gesetzt worden. Dieser Industriebetrieb ist ein neuer im Pernauschen Kreise. Die Fabrikanlage ist umfangreich und so angelegt, daß sie jederzeit noch weiter vergrößert werden kann und die verschiedenartigsten Gespinnste hergestellt werden können. Die Fabrik arbeitet mit den neuesten englischen Maschinen und die ersten Produkte derselben zeichnen sich durch vorzügliche Qualität aus.

Förderung des Futterbaues im Reichsinnern. Von der Gouvernements-Landschaft in Nowgorod sind 8000 R. budgetmäßig angewiesen zum Ankauf von Saaten zwecks unentgeltlicher Vertheilung zur Einführung des Futterbaues.
(Westnik Selskawo Chosäistwa).

Das Gesetzprojekt, betr. die Einführung des obligatorischen Verkaufs von Korn nach Gewicht, weist, nach den „Birsh. Wed.", folgende Bestimmungen auf: 1) alle Kornarten, sowie Mehl, Getreide, Malz, Kleie, Grütze, alle Saaten dürfen nur nach Gewicht verkauft werden; 2) die diese Bestimmung übertretenden Personen werden einem Arrest bis zu einem Monat oder einer Geldstrafe bis zu 100 Rubeln unterworfen; diese Maßregeln sollen im Laufe von 5 Jahren im Europäischen Rußland eingeführt werden. Der Reichsrath hat dieses Projekt angenommen, beschränkte aber die Bestrafung der Schuldigen nur auf Geldbuße.

Der Verlust bei Getreidetransporten auf russischen Eisenbahnen ist ein sehr hoher, gesetzlich zulässig ist ein Manko von ½ % beim Transport in Säcken und von 1 % beim Transport in geschüttetem Zustande. Für Verluste in dieser Höhe sind die Bahnverwaltungen nicht haftbar. Daß der Getreidehandel und die Landwirthschaft mit diesen Mankoziffern nicht einverstanden sein können, liegt auf der Hand; infolge dessen sind auch von diesen Seiten Gesuche um Normirung eines geringeren Mankos bei dem Verkehrsministerium eingegangen. Das Ministerium hat, der „St. Pet. Ztg." zufolge, dieser Tage die Verfügung getroffen, daß sämmtliche Eisenbahnen praktische Versuche anstellen, um das Mindestmaß des Mankos fixiren zu können.

Werth der Eierschalen. Der große Nutzen, den man aus den Eierschalen ziehen kann, ist noch lange nicht genügend bekannt. Fast allgemein werden sie fortgeworfen, ohne daß man ahnt, welche Dienste sie noch leisten können. Da die Eierschalen sehr reich an Kalk- und Phosphorsalzen sind, so bilden sie, wenn sie mit dem Futter vermengt werden, ein ausgezeichnetes Fütterungsmittel für Jungvieh. Zu diesem Zweck zerstampft man die Schalen zu Pulver und mengt dies unter das Futter. Die Resultate, die dadurch bei Kälbern, Fohlen ꝛc. erzielt werden, sind derartig, daß der Ankauf von Eierschalen bei Kuchenbäckern, Konditoren ꝛc. allen Viehzüchtern empfohlen werden kann.

Ein eigenthümlicher Gebrauch der Milch. Eines höchst eigenthümlichen Gebrauchs (oder lieber Mißbrauches) des werthvollen Nahrungsmittels macht man sich in Amerika schuldig. Man macht dort daraus — Knöpfe! Nachdem die Milch in Segarntoren abgerahmt, wird sie gekocht, bis eine dicke Masse entsteht, die, in leinene Säcke gefüllt, durch schweren Druck von aller Feuchtigkeit befreit wird. Was dann übrig bleibt, wird in einem besonderen Trockenapparat getrocknet und durch Dampfrohre der Hitze ausgesetzt. Nach zwei oder drei Tagen wird dieser Stoff gelb wie Gold und so hart wie Stein. Wie man weiter verfährt, ist noch ein Geheimniß.

Eine neue amerikanische Industrie. Ungeheuere Flächen werden in Minnesota, Wiskonsin und Kanada von Torfmooren eingenommen, auf welchen der Anbau von Zerealien unmöglich ist, weil der Boden keinen Kalk, kein Kali und keinen Stickstoff enthält. Dafür wächst in diesen Mooren äußerst üppig das „Drahtgras" (Carex stricta) und erreicht eine Höhe von 2½ bis 3½ Fuß. Dasselbe unterscheidet sich dadurch von den echten Gräsern, daß es einen starken, gedrungenen Stengel und keine Seitenblätter hat. Die Pflanze ist wie der Boden, auf dem sie wächst, fast vollständig von allen Mineralstoffen frei; aus diesem Grunde ist das Drahtgras zähe, nicht brüchig und läßt sich leicht bearbeiten. Es sind noch nicht fünf Jahre her, daß man zuerst auf den Gedanken verfiel, das überaus geeignete Material zur Anfertigung von Bindfaden zu benutzen, und ward 1897 eine Maschine erfunden, mit der in Chikago dahingehende Versuche angestellt wurden. Seitdem sind Maschinen und Verfahren immer mehr verbessert worden, und heute erzeugen ungeheuere Fabriken in Oshkosh und West Superior in Wiskonsin, in St. Paul, in Minnesota und auch in Brooklyn (Staat New-York) nicht nur Bindfaden, sondern alle möglichen anderen Produkte aus Drathgras, wie Seile, Taue, Flaschenhülsen, Matten, Läuferstoffe, Möbelüberzüge u. s. w. Ill. L. Z.

Studium der Landwirthschaft an der Universität Leipzig. Im gegenwärtigen Wintersemester studieren an hiesiger Universität 135 Landwirthe von Beruf. Davon sind gebürtig: aus dem Königreiche Sachsen 46, dem Königreiche Preußen 29, den übrigen deutschen Staaten 23, Oesterreich-Ungarn 13, Rußland 17, sonstige Staaten 7.

Litteratur.

Baltische Waidmannsblätter. Offizielles Organ der obrigk. bestätigten Vereine von Liebhabern der Jagd in Liv.- Est- und Kurland und des Balt. Vereins von Liebhabern reinblütiger Hunde. Redaktion: A. Baron Kruedener und A. Martenson. Erscheint illustrirt in 24 Nummern jährlich. —

Das erste Heft liegt uns vor; es ist technisch gut ausgestattet und bietet eine ganze Reihe von Artikeln aus der Feder baltischer Waidmänner und Jagdliebhaber. Die einleitenden Worte des Chefredakteurs Baron Kruedener muthen sympathisch an und lassen erhoffen, daß es dem Blatt, nachdem unter glücklichen Auspizien „der Trieb angeblasen" an reicher Beute nicht mangeln wird.

Wir rufen den „Baltischen Waidmannsblättern" ein herzliches Willkommen zu und hoffen, daß es ihnen dauernd glücken möge, nicht nur ihren zahlreichen Interessen zu dienen, sondern auch einen Sammel- und Erfrischungspunkt für All Diejenigen zu bilden, die sich von des Tages Last und Mühe Erholung im immergrünen Walde unserer Heimath und in Gottes schöner Natur zu suchen pflegen. Ein erfrischender Zug möge diesen Blättern stets eigen bleiben, er möge sie auszeichnen! v. P.

Die Skorzonere als Futter für die Seidenraupe. Deutsch von G. v. Trentovius, nach dem Russischen von D. Tichomirow. Separatabdruck aus der „Land- und forstw. Zeitung." Preis 15 Kop. Zu beziehen durch die Verlagsbuchhandlung Deubner Riga.

„Põllumehe kalender" 1901. (Des Landmanns Kalender.) VI. Jahrgang, herausgegeben vom Herausgeber der estnischen landw. Monatsschrift „Põllumees" H. Laas. Preis 50 Kop. — Indem wir auf die Besprechung dieses Kalenders für das Jahr 1899 (B. W. S 12, 1899) verweisen, können wir nur den Wunsch wiederholen, daß dieses mit einer Fülle von nützlichen und praktischen Hinweisen versehene Hülfsbuch zahlreiche Freunde unter unseren estnischen Landwirthen finden möge.

Deutsche Fahrkunde, von R. Schoenbeck, Major a. D. Verlag von O. Klemm in Leipzig, 1900, mit 350 Abbildungen IX + 596 Seiten.

Dieses elegant ausgestattete Werk wird in den landw. Blättern des Auslandes sehr günstig beurtheilt. Die Wiener landw. Zeitung schreibt: Was nach der Gepflogenheit unserer vornehmsten Marställe in Deutschland und Oesterreich-Ungarn üblich, und was in diesen Ländern inbetreff des Luxusfahrwesens als maßgebend und praktisch anerkannt und sanktionirt ist, bildet den Gegenstand des Werthes, welches aus der Feder eines Mannes stammt, der in hippologischen Kreisen durch zahlreiche Fachschriften bekannt ist und als Fachmann geschätzt wird.

Regenstationen der kaiserl., livländ. gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät. Dezember 1900 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 3.	30	Schwaneburg, Schl.	1			2	2	.	3		1		1	0	0	3	6	1	0		2	0	0	1	0	0	2	2	1			0	0	29·9
	41	Lysohn		.		3	2	1	4		.	.	3	2	1	1	5	0		.	2	.		1	.	0	3	4	2			.	2	34·4
	81	Seßwegen, Schloß	.	1	.	.	2		4		1	0	4	.	1	4	6	0		.	2	1		2	2	4	.	6	4		.	1	2	47·0
	110	Kroppenhof	1	0	3	2	6	.	.			1	2	0	2	6	1	0		2		1		2	.	2	2	2	.		1	1	.	38·4
	125	Tirsen, Schloß		0		2	2	0	6				1	2	1		6	.					.	1	1	0		4	1			1	1	28·1
	226	Tabor in Kurland				.	.		.		.		10	.	9	.	.	.	.		.		5			.		.	.			.	.	24·3
A. 4.	22	Neuhausen, Pastorat				1	2	.	2		1	.	8	1	1	1	5	1	0		2	.	0		1	.	.	0	2			0	0	28·9
	27	Adsel-Schwarzhof			.	3	3	2	4		2	0	6		.	7	.	1		.	4	1			1	2	1	4				.	.	41·1
	33	Alswig			0	0	5		5		1	6	6		2	1	12	2		1	1	4				3		4				1	3	59·8
	43	Salishof																																
	117	Adsel, Schloß		0		2	1	2	4	.	2	1	4	2	1	4	8	1	0	.	3	1		2	.	1	2	4	.	.				43·5
	134	Hahnhof	.	.	.	.	2	2	2	2	.	.	3	6	.	2	5	9		2	.	5	.	.	1	2	.	.	2	2		.			48·6
	173	Alswig-Roetkenshof	0	0	1	1	0	2	.	5	0	7	2	1	5	8	1	1	.	3	0	1	2	0	1	0	2	1	.			1		48·1
	200	Neu-Kasseritz		.	0	2	3	0	2	.	2	0	6	0	1	5	6	2	0	.	2	1	0	1	1	0	.	2	2	.	.			38·7
	202	Hahnhof-Plany		0	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	2	5	10	3	0	0	4	1	1	1	10	0	0			0	0			38·6
A. 5.	14	Kehrimois																																
	18	Rappin	0	0	1	1	0	2	0	1	.	2	1	3	.	6	.	.				.			.	.		4			0		—	—.
	21	Neu-Pigast				1	5	3	2	1	2	4	7	1	2	6	7	0			4				4	3		.						51·2
	35	Orrawa (Waldeck)				.	2	.	2	.	.	.	4	.	.	3	7						.			.		3						20·5
	45	Neu-Cambh				3	3	0	.	1	1	1	6	.	1	.	13		1		.		6			2		3	.					40·9
	59	Kidjerw				4	3		2		.	0	4	0	.	3	6	.	.		3			.	.			.	3		1			30·4
	68	Arrohof				1	2		0		0	0	4	1	0	5	7	0	0		5		1	0	2		1	0						30·2
	100	Lewikül																																
	114	Uelzen				2	1	1	3		1	1	5	0		5	8	1	0	.	3	0	1	0	0	0		2	2					38·6
	132	Hellenorm					3		2		1			8		4	4		4	2		2	4					2						36·0
	155	Arrol																																
	159	Heiligensee	.	1	2	10	1	.	3	.	0		.	5	3	.	16	1	.	.	4	1	1	3	.	.		.	.					50·3
	193	Grünau	0		.	0	2	2	0	2	2	1	5	1	0	7	8	1	0	0	4	1	1	1	1	0		1	2				.	44·3
	195	Alt-Anzen				5		3	3	1		2	6		.	6	3	1	3	1	1		3	2				.					40·1
	203	Hurmy			.	3	.	4	1		.	3	6	.	1	4	7		1		3	.	.	2	.	.		5					.	40·5
A. 6.	16	Tabbifer			.	0	3	4	0	1		0	4	0	1	0	8		0		5	0	1	2	4	0		1	2					36·5
	17	Kurrista				0	4	8	1	.		4	6	2	2	1	9	1	.		4	1	1	6	1	1		2	1					53·5
	24	Ludenhof				0	2	4	1	1	.	1	4	0	2	4	9	0	0		4	1	1	4	1	.		2	1					40·7
	37	Tschorna				0	4	8	2		.	2	.	4	2	1	1	7	1	0	.	1	0	2	4	1	0		2	1				—	—
	63	Jensel						1	.		.	14	13	12	4		.	6	4		4		3	2	4									68·0
	64	Palla			.	1	3	5		1		1	0	1	1	1		1				1	0	1	2			3					.	21·3
	111	Talkhof																																
	128	Ahonapallo (Kaster)			.	0	1	1	.	.	1	0	5	1	.	4	8	0	0	.	4	.	.	2	.	1	.	0	.	.			1	0	30·1
	150	Jurjew (Dorpat)		0	0	5	4	0	2	0	0	0	3	1	1	5	8	0	0	0	5	0	0	0	3		0	1	3	0		.	0	42·9
A. 7.	138	Kunda			.	1	6	.	.	.	2	.		5	.	.	6	.	.		7	.	2	.	0			.	4	1		3	—	—
	139	Waiwara			1	1	6	2	1	0	1	0	4	4	2	0	6	2	1		2	2	4	2	2			1	1				0	43·7
	146	Wesenberg																																
	148	Haakhof	0			1	5	1	2	.	0	.	7	2	1	0	6	0	6	1		2	2	1	6		0	1	2				0	47·7
	180	Wrangelstein							4	3		12			2		2	8					3	5									39·0
	184	Neshnowo																																
	198	Hungerburg			.	3	8	4	1	.	2	.	5	3	3	.	8				4	.	11	.				.	2					52·8
	223	Narwa-Leuchtthurm			2	9	3	1	.	2	.	4	4	.	2	4	5	.			1	4	14	2	.		.	2	.				.	58·2
B. 3.	78	Brinkenhof				3	5	1	3		1	1	4	4	1	5	8	1			3	1	0	4	3	1	2	3	2				0	58·4
	79	Löser																																
	93	Versohn																																
	95	Alt-Bewershof			1		6		6		.	0	0	0	.	10	6		1		.	5	0		5	3	3	6	2					55·4
	101	Stockmannshof				.	5	.	4	.	0	0		2	1	8	6	.	0		1	0		4		5	3	0	5	.				46·1
	108	Zirsten				2		5		8		1		10		2		3				3		1		8		6		6				56·6
	126	Jummerdehn																																
	166	Raschau			.	.	2	1	1		.	.	4	2	1	4	6				2			3	2	.	2	1						31·4
	194	Saußen			4	4	6		7		4	1				19	11				8			4		3	4	6						82·2
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	66	Turneshof	0	0	2		2	2	3			2	6	4	.	4	10		1		4	2		3		4	3	1					52·4
	70	Neu-Wrangelshof				.	10	.	.		.	5	3	.	8	.	.		.		11		.	.		.	.	11					.	47·2
	75	Ronneburg-Neuhof		.		2	3	2	2		2	1	5	4	1	6	8				3	.	2	2	1	1	3	3	3				1	54·2
	86	Neu-Bilskenshof		.			1	1	2		.	1	3		1	2	2		.		1	1	2			1	2	2	1	.				22·8
	124	Luhde, Schloß		.			0	1		.	1		0						1	.								0		1				4·5
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	182	Lannemetz			0	1	1	.	3		3	1	4		2	5	7	2	0		4		1	1		3	1	.	.					41·6
	192	Borrishof		.		3	2	2	4		.	3	6	.	.	3	13	1	0	.	4	.	1	.	.	.	3	2	0	1			.	49·3
	216	Untin		0		2	2	2	3		1	1	8	0	3	7	6	4	0	1	4	1	1	1	2	0	1	2	1				0	53·9
	225	Ranzen		0		2	2	1	3	.	1	1	6	2	2	6	10			0	4	1	.	2	1	.	1	2	0				—	—
B. 5.	1	Morsel		1		3	4			2	1	1	8	1	1	10	4	1			3		1	5		1	1	2	1					49·8
	3	Tarwast, Schloß																																
	4	Alt-Karrishof		2	1	7	4	1	1		8	0	20	.	3	8	16	0	0	.	6	1	3	8	6	2	1	5	2					104·2
	5	Eusekül		1	0	3	4	1	1		4	1	12	1	2	6	12	0	0	0	5	1	1	6	3	0	1	3	1					70·1
	6	Pollenhof																																
	7	Karkus, Schloß		1		2	3	1	2		3	0	10	2	2	6	10	1	0		4	1	0	3	3	2		1	0				—	—
	31	Wagenkül																																
	58	Arras				2	3			3	12	.	3	.	6	.	.	.	4	2	9		4	3	.	.		1						52·5
	67	Sagnitz, Schloß	.	.	.	4	2		.	.	4	2	.	6	2	6	8	0	.		5	.	1	.	2	0	.	.	.			.	—	—
	107	Rujen	0	0	1	4	3	1	3	0	3	0	8	1	2	4	10		0		4	1	0	2	2	1	2	5	2		0			60·0
	116	Massumoisa																																
	214	Weski																																

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung, [illegible] bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
ges-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

Mittel 33·7 | Mittel 43·4 | Mittel 38·5 | Mittel 41·9 | Mittel 48·3 | Mittel 55·0 | Mittel 40·7 | Mittel 67·3

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 6.	2	Fellin, Schloß		0		3	5	1	0		4	0	10	.	3	4	11	0	0	.	4	0	0	8	5	0	0	3	1					62·5
	11	Neu-Woidoma		0		2	6	0	0		4	.	10	0	2		.	9	0	0	6	0	0	7	6	0		3						58·8
M. 55·2	12	Addafer		0		0	6	1		.	2	1			3		10		0	.	4	0	0	10	4	0	.	1						44·3
	120	Oberpahlen, Schloß				1	1			1	.	.					1			3			9				3					—	—
B. 7.	140	Borkholm				6	.	.	.		1	18					.	.		.			.										—	—
	145	Viol	.	.	.	2	0	6	0	.	1	1	.	4	.	1	.	2	.	5	.	2	1	1	0	.	.		.					26·3
	177	Jendel	1	1	5	6	3	2	1	11	1	2	8	0	1	12	5	4	1	5	2	0	3	1	.	1	0	.	6					76·8
	178	Orrisaar		.	.	1		1			2	5	.				14	3	.	.	.	.	.	5	5	2		1	.	.			—	—
Mittel 45·3	183	Heinrichshof		5	0	0					2	5	0					5	6	1	1	2	2					2	2	1			0	35·4
	186	Kattentack																																
	188	Kerrafer				1	3		1	3	8	.	.	.	2	2	4	1	1	1	3	2	2	1	.		0	.	.				—	—
	204	Kardis				3	6		1		2	0	5	0	1	1	8	1	0		4	0	2	2	2			3	1					42·9
	211	Weißenstein																																
C. 3.	40	Römershof	1	1	.	0	7	2	7			1	4	2	1	4	8	1	1		6	1	1	4	3	.	4	8	2				3	73·4
	76	Drobbusch	.	.	1	4	.	5	2	.	.	2	2	5		8	4	.	.		2	4	1	1	2	0	0	6	7	.				53·9
	83	Rodenpois	1			2	5	2	4	7				4			6	7	1			7	2		2	3	0	2	4	1				60·5•
	89	Stubbensee																																
	90	Kroppenhof		0	1	3	2	0	5	0	1	1	0	4	1	7	9	4	0	5	4	1	0	0	8		2	3	1					63.4
	92	Klingenberg		.	5	.	3				6					27		.	.	10	.			4	.	.	.	17	.					71·6
	94	Sissegal, Doktorat		1		4						2	4		.	7	3	1	0		4	.		1	3	8	4	6	3					50·6
	96	Loddiger																																
Mittel 60·3	97	Gr.-Jungfernhof	0	0	1	1	0	3	1	0	2	.		2	0	5	6	1	1		6	1	0	2	2	0	4	5	2		0			48·2
	98	Nurmis		2	2	2	3	.	.			.	.	9	.	10	11				7	2		2	2		2	2	3					59·9
	121	Peterhof	.	1	1	4	4	2	5	.	.	0	1	0	0	3	4	.	.		3	.	.	.	2	.	4	6	.	.	.		.	39 5
	162	Mistaut (Gr. Jung.)	0	1	4	2	1	6	1	0	3	.	0	2			12	0	1		6	1	1	2	3	0	3	5	2	0	0		1	56·0
	218	Wenden																																
	219	Ust Dwinsk. Leuchtth.		1	6	10	3	2	10		1	.	1	0	1	2	5	0	0		3	0	1	1	1		4	6	2		0			62·1
	220	Dünamünde, Festg.																																
	221	Schlock																																
	222	Riga																																
	205	Plahnen in Kurland			3	6	12		10			.		6		4	5	8			5	.	4		6		6	10	2		1			85·0
C. 4.	49	Roop, Pastorat																																
	55	Burtneck, Schloß							2		2	2			1	10	2	2	5	8				4				3		3	2			44·6
Mittel 67·5	65	Neu-Salis																																
	87	Tegasch		1		2	3	2	7		6		10	2	4	7	14				12	4	4	5	2	2	4		2					92·7
	122	Metakshof																																
	133	Lappier		0	0	3	2	1	3		3	0	7	2	2	5	10	0			6	2	1	3	3	1	3	4	1				0	65·2
	217	Kuno Leuchtthurm																																
C. 5.	13	Idwen		0		2	3	1	3		4	1	12	8	3	7	10				1	4	2	1	4	.	2	2	1					63·0
	46	Salisburg, Schloß		0		4	4	1	3	.	5	1	13	2	4	7	11	.			6	1	0	5	2	0	1	4	1				—	—
	119	Haynasch		2	.	2	4	3		0	3	0	8	.	8	5	10	0			10	1	1	2	3	.	4	0	3				—	—
	129	Uhla			0	5	2	2		0	7	.	12	0	7	2	13				11	1	3	5	3	0	4	0						78·8
Mittel 77·0	163	Kellamäggi																																61·8
	168	Kielkond, Küsterat		4	0	6	0	8	0	1	3	7	.	3	7		.	5	1		4	2	8	8	2	.	0	.	2	.	3		1	76·3
	169	Arensburg		2	0	5	6	6	.		8	.	10	0	2	.	6	1			6	0	2	6	2	0	6	7	2	0	0			79·2
	206	Römo		1		2	4	1	0		5	0	14	0	4	5	10				8	1	1	9	8	1	1	3	1					78·0
	215	Tserel Leuchtthurm																																
	224	Arensburg		2		7	6	6			13		14		3		7	1			7	1	7	7	2	.	7	12	2			.		102·0
C. 6.	52	Sallentack				3	1				4		10		4		8				8		2	1	3	1		5					—	—
	53	Arrohof																																
	170	Rannaküll		.	1	0	6	2	1	.	9	.	2	7	2	3	7	1				6	2	0	0	10	2	.	2	0			64·7
	174	Lelle		1		1	4	3		1	13	.	13	.	3	1	10	1			.	6	1	4	4	1	.	0	2					70·6
	175	Wolde, Pastorat		1		7	5	3		0	8	0	10	.	4	0	6	0	.		6	0	2	5		2	3	6						70·2
	176	Kuiwast				.	.	.	.		.	.	.		2	4	4	2			.	4	.	.		.		.						15·3
Mittel 57·1	179	Patzal			.	3	6	3			3	.	9	.	8		7	.	.		8		2	5		2	1	2			.			57·2
	189	Fickel, Schloß			9	4					2	9	10	0	2		1	4						.				0				1		42·0
	190	Laykül																																
	191	Sastama			.	4	2	3	0	.	6	.	6	4		0	8				6		2	2	5	1	0	3	1		.			54·4
	197	Klosterhof			.	1	3	.		21	2		18			7	.				6			1	1	0	.	1	.		0		—	—
	212	Filsand Leuchtthurm		.	1	2	3	9	.		12		12		3		6	.			8	.	2	9	1	.	2	3	1					75·2
	213	Pernau Hafen		0	.	3	5	0	0		3		11		6	1	8	0			8	1	1	6	6	2	0	3	1	.				64·7
C. 7.	143	Nissi, Pastorat		.	1	2	4	11			9		8		5		9	4			4	.	4	.	.	.	4	4		2				70·7
	149	Piersal		.		1	3	.		.	9	.	10		3	.	8	0		.	1	2	1	4	3	0		1						46·0
	154	Kechtel			.	6	2	4	.	1	9	3	5	.		7		.		0		3	4	.		.	.	8	.	.				52·0
	158	Hapsal			.		2	4	5			8		10		6		8				6		2		2	1	0	2	1				59·4
	160	Walck, Schloß																																
	164	Reval																																
	165	Kertel auf Dago																																
	167	Baltischport																																
	185	Koil			2	4	6		.	15	.	9	.	3	.	4	.			5	0	1	4		.	.	3	.	2				—	—
	196	Kiwidepäh			.	2	4	3	1	.	4		6	.	4		7	.			.	5	.	1	.	4	1	.	0					42·3
	199	Toal			1	2	4	1	1	2	3	.	2	1	0		7	1		2	2	1	2	1	.	.	1	1						35·5
	201	Parmel		.	1	1	1	6	0		4	.	8		6	.	8				6		3	2	4	1	1	3	.					56·7
	207	Reval Leuchtthurm		0	0	0	5	1			9		6		3	1	5				2	.	2	2	0				3				—	—
	208	Packerort Leuchtth.																																
	209	Odinsholm Leuchtth.																																
	210	Dagerort Leuchtth.		6	4	5	2	11	1	2	7	6			4		7				8	3			2		3	8	2				2	85·3

Wetterkarte von Liv- und Estland

1: 1250000

Namensverzeichniß der Stationen.

Nr. d. Station.	Stationsort.	Nr. d. Station.	Stationsort.	Nr. d. Station.	Stationsort.
1	Morsel	75	Ronneburg-Neuhof	149	Piersal
2	Fellin, Schl.	76	Drobbusch	150	Dorpat (Jurjew)
3	Tarwast, Forstei	77	Moritzberg	151	Habbat
4	Karrishof, Alt	78	Brinkenhof (Serben)	152	Taiwola
5	Euseküll	79	Löfer	153	Wormsö
6	Pollenhof	80	Gulbern	154	Kechtel
7	Karkus, Schl.	81	Seßwegen, Schl.	155	Arrol
8	Kersel	82	Buskowski	156	Lohde, Schl.
9	Hummelshof	83	Rodenpois, Past.	157	Ottenküll
10	Owerlack	84	Lubahn	158	Hapsal
11	Woidoma, Neu	85	Lauternsee	159	Heiligensee
12	Addafer	86	Bilskenhof, Neu	160	Walck, Schl.
13	Idwen	87	Tegasch	161	Pergel
14	Kehrimois	88	Kerro (Fennern)	162	Mistaut (Gr. Jungfh.)
15	Sotaga	89	Stubbensee	163	Kellamäggi
16	Tabbifer	90	Kroppenhof (Kokenhusen)	164	Reval
17	Kurrista (Lais)	91	Taurup	165	Kertel
18	Rappin	92	Klingenberg	166	Raschau
19	Lauenhof	93	Berfohn, Schl.	167	Baltischport
20	Ullila	94	Sissegal	168	Kielkond
21	Pigast, Neu	95	Bewershof, Alt	169	Arensburg
22	Neuhausen, Past.	96	Loddiger	170	Rannaküll
23	Koik-Annenhof	97	Jungfernhof, Gr.	171	Wiezemhof, Forstei
24	Ludenhof	98	Kurmis	173	Alswig Roekkensh.
25	Waimel	99	Kusthof, Neu	174	Lelle
26	Johannis, Kl. St.	100	Lewiküll	175	Wolde, Past.
27	Adsel-Schwarzhof	101	Stockmannshof	176	Kuiwast
28	Serbigal	102	Absennau	177	Jendel
29	Palzmar, Past.	103	Marienburg, Doct.	178	Orrisaar
30	Schwaneburg, Schl.	104	Lindheim	179	Patzal
31	Wagenküll	105	Homeln	180	Wrangelstein
32	Posendorf	106	Menzen	181	Hukas
33	Alswig	107	Rujen	182	Lannemetz
34	Missо	108	Zirsten	183	Heinrichshof
35	Waldeck (Orrawa)	109	Kerjell	185	Koil
36	Audern	110	Kroppenhof (Schwaneb.)	186	Kattentack
37	Tschorna	111	Talkhof	187	Forby
38	Nursi, Alt	112	Lugden	188	Kerrafer (Ampel)
39	Festen	113	Saddoküll (Forstei)	189	Fickel, Schl.
40	Römershof	114	Uelzen	190	Laytküll
41	Lysohn	115	Kongota, Groß	191	Saftama
42	Druween	116	Massumoisa	192	Borrishof
43	Salishof	117	Adsel, Schl.	193	Grünau
44	Kioma	118	Ilsen	194	Sauffen
45	Kamby, Neu	119	Haynasch	195	Anzen, Alt
46	Salisburg, Doct.	120	Oberpahlen, Schl.	196	Kiwidepäh
47	Staëlenhof	121	Peterhof	197	Klosterhof
48	Trikaten, Schl.	122	Sussikas	198	Hungerburg
49	Roop, Past.	123	Moisekatz	199	Toal
50	Schillingshof	124	Sillmuhrneek (Luhde)	200	Kasseritz, Neu
51	Fennern (Glasfabrik)	125	Tirsen, Schl.	201	Parmel
52	Sallentack	126	Jummerdehn	202	Hahnhof-Plany
53	Arrohof (Jacoby)	127	Koiküll, Neu	203	Hurmy
54	Neuermühlen, Past.	128	Ahonapallo (Kaster)	204	Kardis
55	Burtneck, Schl.	129	Uhla, Schl.	206	Römo
56	Eldaperre	130	Zarnikau	207	Katherinenthal Leuchtt.
57	Teilitz	131	Rocht	208	Packerort Leuchtthurm
58	Arras	132	Hellenorm	209	Odinsholm do.
59	Kidjerw	133	Lappier	210	Dagerort do.
60	Hoppenhof	134	Hahnhof	211	Weißenstein
61	Friedrichswalde	135	Testama	212	Filsand Leuchtthurm
62	Kawelecht, Past.	136	Surri	213	Pernau
63	Jensel	137	Dago-Waimel	214	Weski
64	Palla	138	Kunda	215	Zerel Leuchtthurm
65	Salis, Neu	139	Waiwara	216	Untin
66	Turneshof	140	Borkholm, Schl.	217	Runo
67	Sagnitz, Schl.	141	Krähnholm	218	Wenden
68	Arrohof (Rüggen)	142	Lammasküll	219	Ust-Dwinsk Leuchtthurm
69	Sepküll	143	Vissi, Past.	220	Dünamünde
70	Wrangelshof, Neu	144	Serenitz	221	Schlock
71	Planhof	145	Viol	222	Riga
72	Bahnus	146	Wesenberg	223	Narwa Leuchtthurm
73	Skangal	147	Leal	224	Arensburg.
74	Kegeln	148	Haackhof	225	Kunzen

Maasstab. 10 5 0 10 20 30 40 50 Kilometer.

Erklärung:

- 150. Regenstation.
- Höhenkurven.
- Wald.
- Seen und Meer.
- Morast.
- Gouvernements-Grenze.
- A B C / 3.4.5.6.7 } Gruppeneintheilung
- Blaue Zahlen: Regenhöhe in Zehntel-Millimeter.

Reval. Narwa. Weissenstein. Wesenberg. Hapsal. Fellin. Pernau. Jurjew. Arensburg. Werro. Walck. Wolmar. Lemsal. Wenden. Riga.

Niederschlag 3

December 1900.

Lith. F. Hartheimer, Berlin W.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Versammlung der von dem Präsidenten der Kaiserl. Livl. gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät berufenen Züchter von Holländer-Friesenvieh in Livland und Oesel

zu Riga, am 6. (19.) Dezember 1900.

Anwesend: Präsident der Kaiserl. Livl gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät Landrath von Sivers-Römershof, von Berg-Arrohof, Faure-Franzenshütte, von Grote-Kawershof, von Grote-Karolen, von Helmersen-Neu-Woidoma, von Hofmann-Murrikas, Prof. Dr. von Knieriem-Skangal, von Preetzmann-Friedrichshof, Rathfelder-Klein-Jungfernhof, von Samson-Hohenheide, von Sivers-Alt-Kusthof, von Sivers-Schloß-Randen, Graf Sievers-Warrol, Baron Staël von Holstein-Zintenhof, Baron Staël von Holstein-Uhla, Baron Vietinghoff-Salisburg, jun., Baron Wöhrmann-Festen, Baron Wolff-Hinzenberg, Baron Wolff-Lindenberg, Landrath Baron Wolff-Rodenpois, Baron Wolff-Semershof, Baron Wolff-Sudden, Baron Wolff-Waldeck, als Schriftführer der Sekretär der Livl. ök. Sozietät.

Präsident begrüßt die Versammlung, erinnert die Anwesenden an die denselben schriftlich zugefertigte Mittheilung über die Veranlassung, die sich aus den Verhandlungen des am 27. Juni a. cr. in Wenden versammelten Verbandes Balt. Rindviehzüchter ergeben hat, und fordert dieselbe auf zur Frage der Errichtung einer Vereinigung livländischer Holländer- und Ostfriesen-Züchter sich zu äußern, resp. eventuell dazu Stellung zu nehmen.

2. Sodann ertheilt Präsident das Wort zu dem folgenden zusammenfassenden Referat über die diese Frage betreffenden bisherigen Verhandlungen dem Baron Wolff-Lindenberg:

„M. H! Gestatten sie mir in wenig Worten Ihnen zu referiren, warum die Frage der Scheidung des Verbandes baltischer Rindviehzüchter in einen Verband livländischer Holländerzüchter und einen Verband baltischer Anglerzüchter von mir angeregt worden ist Ich glaube Ihnen, meine Herren, die sie den bisherigen Sitzungen. auf denen diese Angelegenheit verhandelt wurde, nicht beigewohnt haben, eine Beantwortung dieser Frage schuldig zu sein. Es sind jetzt schon bald 3 Jahre her, daß ein Theil der livl. Holländerzüchter, freilich an Zahl recht klein, der Meinung war, daß ihre Bestrebungen in sofern mit denen der Anglerzüchter nicht ganz harmonirten, weil erstens die Satzungen des baltischen Stammbuches mit seiner Körordnung ꝛc. dieses nicht zuließen, andrerseits aber auch, weil bei einem Zahlenverhältniß von 1 : 5 die Wirksamkeit eines Viehzuchtinstruktors für ihre Heerden naturgemäß in Frage gestellt werden mußte; ganz abgesehen davon, daß es wenig Viehkenner giebt, welche zwei so heterogene Viehrassen, wie die Holländer und Angler, gleich gut zu beurtheilen verstehen. — Es ließ sich jedoch vor der Hand kein Resultat erzielen.

Vor einem Jahr nun nahm der Instruktor für unsere Viehzucht seinen Abschied, es wurden wiederum Stimmen laut, welche für eine Theilung des Verbandes plaidirten, und da ich gleichfalls für eine solche war, von berufener Seite aber keine Schritte gethan wurden, erlaubte ich mir einen diesbezüglichen Antrag einzubringen, welcher auf 2 Sitzungen am 16. März und 15. April d. J. besprochen und auf der zweiten einstimmig angenommen wurde, es erübrigte nunmehr eine Generalversammlung des Verbandes abzuhalten, um eine endgültige Entscheidung zu treffen.

Diese Generalversammlung, nicht nur spärlich überhaupt, sondern von den Holländerzüchtern merkwürdiger Weise fast garnicht besucht, tagte in Wenden am 26. Juni und fast wäre mein vom Komité einstimmig akzeptirter Antrag endgültig abgewiesen und für immer in den Papierkorb geworfen worden, einfach deßwegen, weil die Herren in Folge gänzlicher Abwesenheit der Holländerzüchter bei diesen absolut kein Interesse für Annahme meines Antrages resp. kein Bedürfniß nach einer Reorganisation des Verbandes erblicken zu können glaubten, wenn nicht zuguterletzt eine Einigung dahin erzielt worden wäre, daß behufs Konstatirung des Bedürfnisses nach einer Theilung des Verbandes eine Versammlung sämmtlicher livländischer Holländerzüchter inkl. Oesel einberufen werden sollte, um hierüber schlüssig zu werden, und wenn dieser Beschluß gefaßt werden sollte, die offizielle Theilung des Verbandes im Januar auf der Jahresversammlung z. B. der Sitzungen der Oekonomischen Sozietät vorzunehmen und die beiden neuen Vereine dann eventuell zu konstituiren. — Meine Herrn! Zufolge Aufforderung des Herrn Präsidenten der Oekonomischen Sozietät haben Sie sich heute als Holländerzüchter hier versammelt, um darüber schlüssig zu werden, ob Sie sich selbst regieren wollen und einen eigenen Verband wünschen, oder nicht. — Es scheint mir dringend geboten und zwar baldmöglichst eine Theilung des Verbandes, gesondert nach der Zuchtrichtung vorzunehmen, wobei nicht wenig der Umstand ins Gewicht fällt, daß seit Bestehen des estländischen und des kurländischen Vereins zur Züchtung holländischen Viehs mit ihren geordneten Satzungen und Stammbüchern von einem Verbande „baltischer" Rindviehzüchter mit einem „baltischen" Stammbuch nicht mehr wohl die Rede sein kann, auch wenn sich noch 2 oder 3 Angler- oder Holländerheerden aus den Schwesterprovinzen zum jetzigen baltischen Stammbuch halten. — Das lebhafte Interesse, welches der russische Zuchtviehmarkt bekundet seit dem Bestehen unserer Ausstellungen für die stetig fortschreitende Entwickelung unserer heimischen Vieh-

zucht legt es uns nahe entweder strenge Scheidungen in der Viehzucht, gesondert nach den Provinzen, vorzunehmen, oder aber ganz solidarisch als baltisches Land mit einer baltischen Viehzucht an die Oeffentlichkeit zu treten mit einem baltischen Stammbuch für Holländervieh für alle 3 Provinzen und einem ebensolchen für Anglervieh. Wenn dieses letztere Moment als ein Idealzustand bezeichnet werden muß, so erscheint es anderseits, jedenfalls fürs Erste, schier unmöglich für circa 5—600 Heerden auf einem Flächenraum von etwa 300 000 □ Werst (inkl. Litthauen) einheitliche Satzungen in Bezug auf die Viehzucht zu schaffen; jedenfalls würden solche als einzige auf der ganzen Welt dastehen. — Wenn nun auf einer derartigen Landfläche, welche 4 Provinzen umfaßt, mit geringen Ausnahmen nur 2 edle Rinderschläge gezüchtet werden und eine einheitliche Organisation und Oberleitung undurchführbar sein sollte, so sollte möglichst eine jede Provinz ihren aparten Verein, ihre Satzungen, ihre Stammbücher und ihre Instruktion haben, alles dieses streng geschieden nach den Schlägen, und sollten diese Vereine unter einander im engsten Einvernehmen stehen, sie sollten ein Kartellverhältniß eingehen und einen Kartellverband bilden, welcher aus einem kleinen Ausschuß aller Zuchtvereine bestehen und die Oberleitung derselben inne haben sollte. — In der Verwirklichung dieser Idee sind uns Kurland und Estland mit der Gründung ihrer im Kartell stehenden Sondervereine, unabhängig vom Verbande baltischer Rindviehzüchter, weil eben dieser 2 verschiedene Viehschläge in seine Satzungen aufnehmen will, zuvorgekommen, und es ist an der Zeit, daß auch Livland, welches mit die ältesten Zuchtstätten aufweist, mit dem Veralteten breche und zwei Vereine gründe, einen für die Holländer- — und einen für die Anglerzucht, ersteren in möglichster Anlehnung an die Vereine der beiden Schwesterprovinzen. Nur durch zielbewußte Einheitlichkeit können wir uns den russischen Markt zum Absatzgebiet gestalten, und daß diese Aussicht die Existenzfrage unserer Viehzucht bedeutet, kann niemand leugnen. Es ist im Laufe der Zeit evident zu Tage getreten, daß ein' und derselbe Verein sich unmöglich eine objektive und unparteiische Beurtheilung in der Züchtung dieser beiden heterogenen Viehrassen zu eigen machen kann, das liegt in der Natur der Sache, und wenn eine Unparteilichkeit, welche Bedingung ist, erzwungen werden soll, wie das bei uns schon öfters vorgekommen, so müssen beide Theile darunter leiden, eine Einigkeit ist jedenfalls unter keinen Umständen zu erzielen. Darum bitte ich Sie, meine Herren, dringend, erwägen Sie diese wichtige Frage aufs ernstlichste, erklären sie sich einstimmig für eine Theilung des bestehenden Verbandes, wenigstens im Prinzip, über die innere Organisation der neuen Verbände läßt sich gewiß streiten und lassen sich verschiedenste Vorschläge machen, aber bedenken Sie, wenn Sie heute nicht dafür stimmen, so bleibt es beim ungesunden Alten, und es wird sich schwerlich wieder eine so günstige Gelegenheit bieten, wie wir sie heute haben. Ich bitte Sie, meine Herren, nochmals, nehmen Sie meinen Antrag an!"

3. Es knüpft sich an dieses Referat eine Diskussion. Baron Staël-Zintenhof weist darauf hin, daß der vorliegende Antrag des Baron Wolff auf das Kartell abziele, dessen Anregung von Livland ausgegangen sei. Herr von Helmersen anerkennt das Bedürfniß, namentlich wegen des Anschlusses zahlreicher nordlivländischen Holländer-Friesenzüchter an den Estl. Landw. Verein. Herr von Grote-Kawershof beharrt bei der in Wenden zum Ausdruck gebrachten Ueberzeugung, daß die Anzahl und die Leistungen der livländischen Züchter dieses Rindviehschlages ihm die Begründung einer besonderen Vereinigung derselben verfrüht erscheinen lassen. Ferner giebt er zu bedenken, daß der Anschluß an das Kartell der Halbblut-Körung und der Aufnahme desselben ins Stammbuch Vorschub leiste und dadurch die Lage des Reinblut verschlechtere. Endlich zweifelt er daran, daß die aufzubringenden Mittel ausreichen würden, um einen eigenen Instruktor salariren zu können. Für die Scheidung nach Schlägen spricht sich mit Entschiedenheit Landrath Baron Wolff aus, selbst für den Fall, daß dadurch den Holländerzüchtern erhöhte Beiträge zuzumuthen wären. Baron Wolff-Lindenberg meint, daß im Falle dieser Scheidung auf größeren Zuspruch mit Sicherheit zu rechnen sei und die im Verbande vorhandenen und zu erwartenden Züchter sich auch größere Opfer zumuthen dürften, wenn den Ansprüchen genügt werde, wie sie in seinem Antrage formulirt seien. Die Diskussion bewegt sich nunmehr um die Frage der eventuellen Subventioniruug der zu begründenden beiden Sonderverbände aus den Mitteln der Oekonomischen Sozietät. Dabei werden nur die bisher zu Importzwecken und zur Sicherstellung des Instruktorgehaltes dem Verbande balt. Rindviehzüchter bewilligten Kredite in Betracht gezogen, während die Aufwendungen zur Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht, weil nicht an die einzelnen Rindviehschläge gebunden, außer Frage gestellt werden.

4. Präsident konstatirt, daß Mehrheitsbeschlüsse bindender Art in dieser Versammlung nicht gefaßt werden können, und fordert die Anwesenden, insoweit sie in Livland und Oesel Holländer-Friesenzüchter sind, auf, ihre Stellungnahme einzeln zu verlautbaren, damit darüber der Livl. ökonomischen Sozietät zu deren Informirung berichtet werden könne. Infolge dieser Aufforderung erklären sich für die Bildung einer gesonderten Vereinigung der Holländer-Friesenzüchter für Livland mit Oesel die anwesenden Herren: von Berg-Arrohof, Faure-Franzenshütte, von Helmersen-Neu-Woidoma, Hofmann-Murrikas, von Preetzmann-Friedrichshof, Rathfelder-Klein-Jungfernhof, von Samson-Hohenheide, Graf Sievers-Warrol, Baron Staël-Zintenhof, Baron Staël-Uhla, Baron Wöhrmann-Festen, Baron Wolff-Hinzenberg, Baron Wolff-Lindenberg, Landrath Baron Wolff-Rodenpois, Baron Wolff-Semershof, Baron Wolff-Sudden, Baron Wolff-Waldeck.

Ihre zustimmende Erklärung geben ferner durch anwesende Personen ab die Herren: von Kahlen-Geistershof, Landrath Baron Pilar-Audern.

Gegen die Bildung einer solchen Vereinigung votiren die Herren: von Bock-Schwarzhof, von Grote-Kawershof und Karolen.

5. Die Herren von Helmersen und Baron Staël-Zintenhof äußern den Wunsch, daß von der Livl. ökonom. Sozietät in nächster Zukunft etwa für Rinderimportzwecke disponible Mittel, insoweit der Holländer-Friesenschlag in Frage komme, anstatt für solchen Zweck bestimmt, der proj. Vereinigung zur freien Verfügung gestellt werde

6. Baron Wolff-Lindenberg wird von den Anwesenden ohne Widerspruch ersucht bis zur Konstituirung bei den etwa erforderlichen Verhandlungen für die mit der Bildung der proj. Vereinigung Einverstandenen einzutreten.

Rußlands Butterhandel im Jahre 1900.*)

Der Butterexport Rußlands ist in den letzten Jahren ganz bedeutend gewachsen; während im J. 1897 der jährliche Butterexport nur 529 000 Pud betrug und im Jahre 1899 schon bis zum 1. Nov. 572 000 Pud erreichte, hat es sich im Jahre 1900 in derselben Periode, in 10 Monaten schon verdoppelt, indem er zum 1. Nov. schon 1 046 000 Pud betrug.

*) Nach einem Bericht der Torgowo-Promuischlennaja Gaseta (Handels- u. Gewerbe-Ztg.) Nr. 11 d. J.

An dieser Steigerung des Butterexports hat den Hauptantheil Sibirien, welches täglich ungeheuere Buttertransporte versendet; es bestehen eigens hierfür dienende Butterzüge und die Zahl der Eis-Waggons wird von Jahr zu Jahr erhöht. Eine Konferenz der Butterfabrikanten, Händler und Repräsentanten der Eisenbahnverwaltungen in Kurgan hatte für die Saison 1900 um Einrichtung zweier speziellen Butterzüge mit 25 Waggons nachgesucht, um während der 4 Sommermonate 400000 Pud Butter aus Sibirien nach den baltischen Häfen zu befördern.

Nächst der Verstärkung der Transportfähigkeit der russischen Eisenbahnen ist von größter Wichtigkeit die Organisation direkter und schneller Verbindungen zwischen den russischen und ausländischen Häfen mit Einrichtung von Butterbehältern zum Schutz gegen ein Schlechtwerden der Butter, auf den hauptsächlichsten Knotenpunkten der Eisenbahnlinien; — Fragen, deren Wichtigkeit von dem allrussischen Kongreß in Sachen der Milchwirthschaft im Jahre 1899 richtig erkannt wurden, da nur ein schneller und sicherer Transport der Butter einen ständigen Absatz derselben im Auslande zu garantiren imstande ist.

Daß die Nachfrage nach Butter im Auslande eine große ist und in beständigem Steigen begriffen, beweisen die hohen Preise, welche für sie gezahlt werden.

Die Durchschnittspreise für Butter im Jahre 1900 waren sogar höher als die im Jahre 1899 und übertrafen die der vorhergehenden Jahre 1898 und 1897 um ein Bedeutendes, wie folgende der Deutschen „Milch-Zeitung" entnommene Tabelle zeigt.

Die Preise sind in Mark pro 50 Kilo angegeben:

	1897	1898	1899	1900	+ resp. — der Preise gegenüber 1899
Hamburg.	103·27	98·19	112·50	112·38	— 0·12
Berlin	99·62	96·38	101·08	102·00	+ 0·92
Ost-Holstein	105·05	102·80	109·17	110·84	+ 1·67
Kopenhagen	101·21	99·86	107·77	108·88	+ 1·11

Wenngleich die im J. 1900 in Dänemark, Deutschland, Australien und anderen Ländern anhaltende Dürre auf das Steigen der Preise einen gewissen Einfluß gehabt haben mag, so ist doch unverkennbar die sich steigernde Nachfrage hauptsächlich für die Preiserhöhung entscheidend gewesen, wofür folgende Erwägungen sprechen: 1) der Butterimport in die Produktionsstaaten hat sich in dem J. 1900 verstärkt, mit alleiniger Ausnahme Englands, wo eine ganz geringe Verminderung der Einfuhr zu bemerken ist und 2) der Anlaß zur Preissteigerung ging nicht von den Angebots-Märkten, sondern von den Konsumenten aus. Wenn wir die Wochenpreise Hamburgs mit denen Kopenhagens vergleichen, so finden wir, daß der Preissteigerung auf letzgenanntem Markt stets eine solche um 1 bis 2 Wochen früher in Hamburg vorausging. Die Richtigkeit unserer Annahme wird auch durch die Preiserhöhung der Butter in Kurgan bestätigt, wo von der alljährlich zwecks Fixirung der Butterpreise stattfindenden Versammlung der Bevollmächtigten der zum Artel zusammengeschlossenen Butterfabrikanten und der Export-Komptoire, gleich zu Beginn des Jahres so hohe Preise festgesetzt wurden, an welche im Jahre vorher garnicht gedacht werden konnte, nämlich 11 Rbl. 25 Kop. bis 11 R. 50, also um 1 Rbl. 25 Kop. höher.

Während in den ersten Monaten des Jahres bis zum Sommer ein Sinken der Preise sich bemerkbar machte, stiegen die Preise rapid im Sommer bis etwa Ende Juli, worauf der ausländische Markt, nicht gewillt die hohen Preise zu zahlen, wieder still wurde; doch das dauerte nur kurze Zeit, die Preise gewannen an Festigkeit und zeigten steigende Tendenz bis zum Schluß des Jahres, sodaß das neue Jahr mit Preisen antritt, welche die im J. 1899 vorwaltenden schon recht hohen Preise noch um 10% übertrifft. Ein so günstiges Jahr, im Sinne der hohen Preise und des großen Umsatzes, konnte nicht ohne Einfluß auch auf die russische Butter bleiben, welcher im Auslande noch mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird als früher und es entstehen an den Produktionsstätten neue ausländische Firmen, um Butter aufzukaufen und in's Ausland zu versenden.

Letzterer Umstand hat auch zu Erörterungen in der Presse Anlaß gegeben; es wurde die Frage aufgeworfen, ob es nicht vortheilhafter für uns wäre, unsere Butter ohne Inanspruchnahme der Vermittelung ausländischer Firmen zu exportiren. Allein, da wir noch allzu wenig mit den Verhältnissen des ausländischen Handels bekannt sind, ja selbst auf den wichtigsten Absatzpunkten noch nicht Handels-Agenten haben, welche den Buttertransport leiten und zu einem vortheilhaften Verkauf der Butter an Ort und Stelle ihre Beihülfe gewähren könnten, so müssen wir wohl vorläufig den Gewinn, welchen die ausländischen Firmen aus der Vermittelung ziehen, denselben überlassen und dieser Zustand wird sich auch nicht eher ändern, als bis die Butterfabrikanten zu der Ueberzeugung gekommen sind, daß Abhülfe nur geschafft werden kann, wenn sie sich zu Verbänden zusammenschließen, behufs Verkauf ihrer Produkte und Ankauf der zum Betrieb nothwendigen Geräthe und Maschinen. Solche Verbände sind auch noch in anderer Hinsicht nützlich, sie regen die Verbandsglieder an zur Verbesserung der Qualität der Produkte und für die russische Butter ist gerade eine Qualitätserhöhung dringend erforderlich. In dem Bericht des Hamburger Börsenmaklers A. F. C. Fick heißt es, „daß russische Butter in so großen Quantitäten, wie nie vorher, im J. 1900 auf den Markt kam, sodaß sogar die Nachfrage nach amerikanischer und einheimischer Butter dadurch zu leiden hatte. Von einer Konkurrenz der russischen Butter mit der frischen Butter der Meiereien könne keinesfalls die Rede sein, sie werde aber mit Recht Butter minderwerthiger Qualität und alter Butter vorgezogen und verdränge nicht nur alle fremdländischen Buttersorten, sondern auch die Margarine, so daß Dank der russischen Butter der Verbrauch an Margarine geringer geworden."

Nach diesem Bericht ist das Lob, das der russischen Butter gezollt wird, nicht sehr schmeichelhaft, besonders wenn man den Vergleich mit Margarine im Auge behält. Die einzigen Vorzüge der russischen Butter sind, nach dem Urtheile der Ausländer, ihre Billigkeit und verhältnißmäßige Dauerhaftigkeit, diese Eigenschaften bieten aber noch keine Gewähr für guten Fortschritt und Erfolg in der Zukunft Es muß noch sehr vieles geschehen, bis die russische Butter der gewaltigen Konkurrenz im Auslande gewachsen ist. Es fehlt, unter anderem, an Eiswaggons; so z B. erwies sich in diesem Sommer bei einer großen Anzahl von Fässern mit russischer Butter, als sie in den Häfen abgeladen wurde, eine ganz bedeutende Gewichtsdifferenz. Die Zahl der Eiswaggons war eben nicht ausreichend gewesen und so erklärt es sich auch, daß trotz der Dauerhaftigkeit der russischen Butter, welche von den Ausländern anerkannt wird, dieselbe nur halbfrisch an den Bestimmungsort, die ausländischen Märkte, gelangt.

Das Vorstehende gilt von der Exportbutter, von der wir bisher ausschließlich gesprochen haben.

Betreffs der Butter für die inneren Märkten ist als charakteristisch hervorzuheben, daß die Preise für solche, selbst in der Periode, wo Exportbuttter auf den ausländischen Märkten die höchsten Preise erzielte und die Nachfrage am größten war, im Inlande sehr unvortheilhaft niedrig standen und die Nachfrage sehr gering war, sodaß Meiereien, welche

im Herbst sich zur Bereitung der Butter für das Inland einrichteten, oder zeitweilig Pariser und ungesalzene Butter produzirten, sehr bald sich wieder der Produktion von Exportbutter zuwandten.

Kennst Du das Saatgut, das Du säst?*)

Rathschläge über ein wichtiges Kapitel des praktischen Ackerbaues.

Von Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Albert Orth in Berlin.

Es ist eine erfreuliche Thatsache der neueren wissenschaftlichen Arbeiten und der praktischen Versuchsthätigkeit auf landwirthschaftlichem Gebiete, daß die Fragen des Saatgutes der eingehendsten Untersuchung unterzogen werden: Welches sind davon die zweckmäßigsten und den praktischen Ackerbau am meisten lohnenden Rassen und Spielarten und welche Folgerungen sind daraus für eine lohnende Bewirthschaftung zu ziehen?

In der praktischen Thierzucht ist es seit lange bekannt, welche Bedeutung innerhalb der naturhistorischen Art den einzelnen Rassen und Schlägen zukommt, und die praktische Züchtung hat auf diesem Gebiete große langjährige Erfolge und darunter vielfach klingende Erfolge zu verzeichnen. Die Literatur ist voll von den bezüglichen Kontroversen, wie sie sich namentlich in dem Gegensatz der Lehren der Vererbung, der Theorie der Konstanz und Individualpotenz im scharfen Kampfe der verschiedenen Meinungen gezeigt haben.

Im Pflanzenbau ist man später als in der Thierzucht an diese Fragen praktischer Züchtung herangetreten, es sind erst wenige Jahrzehnte, daß auf dem Gebiete unserer landwirthschaftlichen Kulturpflanzen ein tieferes Eingehen stattgefunden hat, wenn auch Anfänge derartiger Arbeiten schon seit längerer Zeit vorliegen. Bekanntlich hat sich Albrecht Thear, bereits Ende des 18. Jahrhunderts mehrfach mit Kreuzungsversuchen bei Blumen beschäftigt. Es zeigt sich denn auch bereits, daß die jetzige mehr intensive Behandlung der bezüglichen Studien über unsere Kulturpflanzen erhebliche Erfolge aufweist. Die deutsche bezügliche Abtheilung auf der allgemeinen Weltausstellung zu Paris 1900 brachte eine bedeutsame, vielfach interessante Uebersicht über verschiedene bezügliche wissenschaftliche Ergebnisse und praktische Erfolge, die bekanntlich auch äußerlich in großem Umfange mit hohen Preisen anerkannt sind.

Etwas Anderes aber ist es, wie weit sind diese Erfolge bereits im praktischen Betriebe in Fleisch und Blut übergegangen, so daß sie in höheren Erträgen sich allgemein bemerklich machen.

Wenn eine stärkere lohnende Düngung mit Recht in der neueren Zeit mehr in den Vordergrund getreten ist, auch im Zusammenhang mit all' den Fragen, wie eine erfolgreiche Verbilligung der Düngerwirthschaft herbeizuführen, so muß andererseits um so mehr Werth auf die Frage des zweckmäßigsten Saatgutes gelegt werden, welches eine kräftige Düngung auch entsprechend auszunutzen vermag. Und so ist in den weiten Gebieten unseres Ackerbaues überall zu prüfen, wie weit diesen Gesichtspunkten bereits Genüge geleistet, wie weit andererseits auf ein besseres Verständniß im praktischen Interesse hingewirkt werden muß. Und Letzteres ist noch in weiten Kreisen sehr nothwendig. Den zahlreichsten Landwirthen ist deshalb die Frage zu stellen: Kennst du dein Saatgut? Kennst du es nach Rasse, Spielart und nach Herkunft, nach Alter, Reinheit, Keimfähigkeit, Entwicklungsgleichheit oder Entwicklungsverschiedenheit (Zweiläufigkeit und Zweiwüchsigkeit), nach Ertragsfähigkeit und Ertragsmöglichkeit, nach Widerstandsfähigkeit der Saaten gegen Frost- und Pflanzenkrankheiten u. s. w.

Wenn es heißt: „Was du säest, wirst du ernten", so soll damit angedeutet sein, wie sehr das Saatgut und das Säen dabei in Betracht kommen. In dem Samen sind, wenn auch äußerlich verschleiert und verdeckt, die Entwicklungsrichtungen begründet, welche durch Keimung und Wachsthum zur Entfaltung kommen. Schon im Samenhandel ist es aber von Wichtigkeit, diese Gesichtspunkte zu kennen und dabei zu berücksichtigen In dem schwereren Saatkorn sind mehr Reservestoffe zur Entwicklung einer kräftigeren Keimpflanze vorhanden, was sich in der Höhe der Erträge in der Regel sehr bemerklich macht.

a. Rasse, Spielart und Herkunft. Wenn mit Recht häufig empfohlen werden kann, das Saatgut selbst zu bauen, so soll damit gesagt sein, daß man dadurch über Rasse, Spielart und Herkunft, Entwickelung und Ertragsfähigkeit besonders gut orientirt ist. Entgegengesetzt ergeben sich daraus beim Zukauf fremden Saatguts, was ja oft leistungsfähiger ist als das selbsterzogene, die nicht selten vorkommenden Schwierigkeiten, sowie die Vorsichtsmaßregeln, welche man bei Bestellung und Ankauf im Auge behalten muß.

Wenn die Pflanze ein Produkt von Boden und Klima ist, so besagt dies, daß durch die Garantie der Herkunft manche Entwickelungseigenthümlichkeiten, z. B. nicht selten die Frostempfindlichkeit, mit bezeichnet sind.

Von besonderer Wichtigkeit ist, daß beim Ankauf die Bezeichnung des Saatguts eine so bestimmte sei, daß dabei ein Mißverständniß sowohl im Samenhandel wie nach den ortsüblichen Bezeichnungen der Gegend ausgeschlossen ist. Bekanntlich handelt es sich bei der Vervielfältigung in der Produktion um starke Werthsunterschiede in den Ernten gegenüber den ausgesäeten Samenwerthen. Die Samenprozesse sind deshalb in den Ergebnissen für beide Parteien von sehr empfindlicher Art. Nicht selten werden dieselben durch die Unklarheit in der Bezeichnung des Samens bei der Bestellung herbeigeführt. Sie haben häufig in der Abwicklung viel Weitläufigkeiten und umso mehr, mit je weniger Voraussicht die Vorbereitungen zur Klarstellung dafür getroffen sind. Da dem Samen es äußerlich meist nicht angesehen werden kann, welche Pflanze nach Sorte und Spielart sich daraus entwickelt, so ist ein versuchsweiser vergleichender Anbau im Verhältniß zu bekannten Sorten nicht selten das Hülfsmittel, was hierzu praktisch angewendet werden muß. Ist dafür keine Samenprobe mehr vorhanden, so ist diese Feststellung naturgemäß unmöglich.

Die Gattung Brassica und speziell die species Brassica Napus (Raps und Kohlrübe) und Brassica rapa (Rübsen und Wasserrübe) haben z. B wegen falscher Bezeichnung und unrichtiger oder betrügerischer Lieferung oft zu gerichtlichen Prozessen Veranlassung gegeben, in welchen ein geringfügiges Saatguts-Werthobjekt zu großen Schadenersatzklagen in Beziehung stand. Durch vergleichenden Anbau können dabei die Sortenverschiedenheiten leicht festgestellt werden. Auch bei Kartoffeln ist ein versuchsweises Nachbauen oft das sicherste Mittel zur Bestimmung der Spielart, worum es sich handelt.

b. Alter. Bekanntlich werden manche Sämereien überjährigen oder mehrjährigen Alters ausgesäet, und man kann sich deshalb von einzelnen Vorrath halten und dieselben beim Selbstanbau für ein folgendes Jahr reserviren. Bei zu altem und nicht mehr gebrauchsfähigem Saatgut führt dies andererseits dazu, daß dasselbe einzeln durch künstliche Hülfsmittel angeschönt wird. Die Bestellung im Samenhandel soll über das zu Erwartende keinen Zweifel lassen. Es wäre überhaupt wünschenswerth, wenn im Samenhandel über die

*) Nach Fühlings landw. Ztg., Heft 1 u. 2 1901.

„Norm" oder das „Normale" bestimmtere allgemeinere Verabredungen und Vereinbarungen getroffen würden.

c. Reinheit. Eine besondere Schwierigkeit macht im Samenhandel die Reinheit von Unkräutern, besonders von denjenigen, welche wegen ähnlicher Größen-Verhältnisse von dem Saatgut schwer abzutrennen sind. Die Kleeseidefrage kommt nicht aus der Welt, weil beständig seidehaltiger Kleesamen ausgesäet wird. Bei kleinkörnigem Kleesamen, wie beim schwedischen Klee und beim Weißklee, bei welchem der Seidesamen durch Sieben vom Klee nicht gut gesondert werden kann, ist es deshalb von besonderer Wichtigkeit, den Samen nur von seidefreien Kleeernten zu entnehmen. Es ergiebt sich deshalb als Regel: „Kaufe nur seidefreien Kleesamen"

Man soll sich eventuell Garantie dafür geben lassen.

Da der Kampf mit den Unkräutern oft zu wenig energisch aufgenommen wird, so werden auch die Unkräuter durch die bessere Düngung oft sehr gefördert. Um so mehr wird es zur Nothwendigkeit, wenigstens im Samen kein Unkraut auf das Feld zu bringen. Der tüchtige Landwirth dokumentirt sich in nicht geringem Grade durch die Arbeiten des tüchtigen Müllerns und Wurfens auf den Speichern.

„Säe nur unkrautfreie Frucht, auch wenn Du sie theurer bezahlen mußt! Säe nur die beste Frucht!"

d. Keimfähigkeit. Schon häufig sind Landwirthe in ihrer Wirthschaft großen Schwierigkeiten begegnet, namentlich auch in der Futtererzeugung, wenn das Saatgut, welches man in gutem Glauben ausgesäet hat, sich nachher als ungenügend keimfähig herausstellte. So legte man nicht selten Futtermais im Frühjahr aus; der durch schlechtes Auskeimen entstehende ungenügende Bestand ergab aber im Herbst für die Ernährung des Viehs ein großes Defizit. Die Lupinen zeigen nicht selten dieserhalb einen sehr lückigen Bestand. Durch schlechte Gewinnung entsteht muffig riechendes Getreide in vielen Fällen, welches ebenfalls in der Keimung oft schlecht ausfällt. Wenn man aber den Grad der Keimfähigkeit kennt, so ist man im Stande, danach die Stärke des Saatguts zu bemessen. Bei Kleesamen und bei den oft schlecht keimenden Grassämereien sind dies im Interesse eines geschlossenen Bestandes die wichtigsten Gesichtspunkte. Dieselben werden deshalb besonders auf Garantie der Keimfähigkeit gekauft. Es ergiebt sich daraus die Regel: „Säe überhaupt keinen Samen aus, dessen Keimfähigkeit Du nicht geprüft hast oder kennst!"

Man wird vielleicht einnwenden, das sei schwer durchzuführen, dasselbe sieht aber schwieriger aus, als es wirklich ist. Man braucht nur bestimmten Personen den Auftrag zu ertheilen, also z. B. dem Gärtner, regelmäßig rechtzeitig und früh genug vor der Aussaat diese wichtige Eigenthümlichkeit festzustellen. Ist dies geschehen, so kann auch die Stärke der Aussaat dadurch in rationeller Weise bestimmt werden. Hat also ein Staatgut in einem Jahre 90 Prozent Keimfähigkeit, im andern Jahre nur 80 Prozent, so muß diese Differenz naturgemäß in der Stärke der Aussaat ausgeglichen werden. Zwischen feucht gehaltenen wollenen Lappen oder auf feuchtem Fließpapier können die vorher gequellten und eingezählten Samen betreffs der Keimfähigkeit leicht bestimmt werden.

Als Beweis, daß dies in der Praxis nach Möglichkeit durchgeführt werden sollte und wirklich durchgeführt ist, verweise ich auf die interessanten Mittheilungen des zu früh verstorbenen Grafen Adelmann-Adelmannsfelden in den diesjährigen Mittheilungen der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Graf Adelmann äußert sich hier, daß er überhaupt keinen Samen aussäet, welcher nicht vorher auf Keimkraft geprüft ist.

e. Entwicklungs Gleichheit oder Entwicklungs Verschiedenheit. Es ist bekannt, wie Gemengsaaten häufig eine große Bedeutung zukommt, wie sie den wechselnden Bodenarten und klimatischen Verhältnissen oft besonders gut angepaßt sind und dadurch im Durchschnitt höhere Erträge geben, von Pflanzenkrankheiten und thierischen Feinden durchschnittlich weniger zu leiden haben und deshalb eine größere Sicherheit des Ertrags darbieten Dies bezieht sich nicht allein auf das Gemenge von verschiedenen Pflanzenspezies als Saatgut, sondern auch auf dasjenige von verschiedenen Spielarten derselben Kulturpflanzen, welche zuweilen in sehr großer Zahl mit einander gemengt sind, und wegen dieser besseren Akkomodation an verschiedene ungleiche natürliche Verhältnisse häufig weit bessere Erträge gegeben haben. Ein Kauf von solchen bestimmten Gemengen auf Garantie hat allerdings manche Schwierigkeiten. Es empfiehlt sich deshalb, in der Regel das Vermengen der unter Garantie gekauften verschiedenen Sorten selbst vorzunehmen.

Die Reinsaat derselben richtig ausgewählten Sorte entspricht mehr den gleichartigeren natürlichen Verhältnissen für die Entwicklung, wodurch edle Früchte, auf hohe Leistungsfähigkeit gezüchtet, unter der Gunst von Boden, Düngung, Bestellung und Pflege zu hohen Erträgen gebracht werden können.

Zum Begriff des normalen Saatguts gehört auch, daß die vom Besteller verlangte Entwicklungs-Gleichheit auch in Wirklichkeit vorhanden ist, und daß nicht eventuell gegen die Interessen des Ackerbaues Spielarten und Rassen von ganz verschiedenem Werthe und von verschiedener Entwicklungsrichtung zusammengemengt abgegeben sind. Als Beispiel verweise ich auf folgendes; Im Sommer vor einem Jahre kam an die Ackerbau-Abtheilung der D. L.-G ein kleines Packet mit Rothklee, welcher auf einem Gute in Pommern gewachsen war und aus einer stark behaarten Spielart, wie sie in stark kontinentalem Klima (Amerika) sich entwickelt und mehrere Zoll niedriger war, neben normalem mitteleuropäischen Rothklee mit weniger Behaarung und höherer kräftiger Entwicklung bestand. Die Samen dazu können gleich keimfähig sein und aus entsprechend entwickeltem Klee bestehen, der Besteller wird aber durch ein solches Gemenge wesentlich geschädigt, da es weit weniger Masse liefert. Die Regel heißt also:

„Säe nur Samen von gleichen Entwicklungs Bedingungen, und wenn Du ein Gemenge qualitativ verschiedener Sämereien aussäen willst, so vermenge sie in vorgeschriebener Weise oder beziehe das Gemenge nur aus zuverlässigster Quelle!"

f. Ertragsfähigkeit. Ein Versuchs- und Sortenfeld gehört zu den nothwendigen Bedürfnissen jeder größeren Wirthschaft, um darauf die für Boden, Gegend und Klima leistungsfähigsten und am meisten lohnenden Spielarten ausfindig zu machen. Ebenso sollten in jedem Kreise oder Amte ein oder mehrere Versuchsfelder dieser Art sein, um damit für die höhere Fruchtbarkeit des Bodens alle die Grundlagen zu schaffen und die erprobten Sorten zu bauen und abzugeben, welche für die bessere Ausnutzung von Boden und Düngung und gegenüber der starken Konkurrenz anderer Länder unentbehrlich sind. Will der Landwirth noch weiter gehen, so legt er selbst einen Zuchtgarten an und zieht darauf unter entsprechender Familien- und Samenauswahl diejenigen „Elite"-Saaten, welche als hervorragend nutzbar erscheinen und dann vervielfältigt werden müssen.

Der hochentwickelte Stand der deutschen Saatgut-Edelzucht macht es dem Landwirth möglich, sich leicht die ver-

schiedensten derartigen Elite Saaten durch Zukauf zu verschaffen. Das Versuchs- und Sortenfeld ist erforderlich, um das für die Oertlichkeit Geeignete und Zweckmäßige festzustellen und sich ein Urtheil über die dadurch zu erzielenden größeren Erfolge zu verschaffen. Auf diesem wichtigen Gebiete kann man deshalb mit ganz besonderem Recht die Frage aufwerfen, die für den praktischen Ackerbau so bedeutsam ist:

„Kennst Du Dein Saatgut, wie weit es durch die Kunst der Züchtung und Auswahl leistungsfähiger gemacht werden kann? Kennst Du die dadurch zu steigernde Ertragsfähigkeit Deines Grund und Bodens?"

Wenn man bedenkt, was die um ein Korn oder um zwei Korn stärkere Vermehrung des Saatguts für die Erhöhung unserer Brutto- und Netto-Erträge bedeutet und welche größere Selbstständigkeit auf dem Weltmarkte dadurch unsere Heimath erreichen kann, so wird man der überall in's Auge zu fassenden Feststellung dieser Steigerungs-Möglichkeit und -Wirthschaftlichkeit eine eminente Bedeutung für unsere gesammte Volkswirthschaft zuschreiben müssen. Dazu sind aber zahlreiche überall durchzuführende Versuchsfelder unentbehrlich.

g. Widerstandsfähigkeit gegen Frost und Pflanzenkrankheiten. Diese Widerstandsfähigkeit gegenüber den genannten natürlichen Einflüssen, je nach Sorte und Spielart mehr oder weniger entwickelt, spielt für den Ertrag eine ganz besonders wichtige Rolle. Es gehört deshalb zu den wichtigen Aufgaben der unter f dargestellten Versuchs-Thätigkeit, diese Seite, wie weit die verschiedenen Kultur-Varietäten von Frost, Krankheiten und thierischen Feinden mehr oder weniger zu leiden haben, möglichst eingehend klarzustellen.

Als ich 1892 auf einer Exkursion mit Studirenden einen früheren Zuhörer, derzeitigen Gutsbesitzen in Schlesien besuchte, bemerkte derselbe, das Jahr 1891, was bekanntlich so sehr viele Mißerfolge und namentlich auch auf gutem Boden, aufzuweisen hatte, sei für ihn das erste lohnende Jahr gewesen. Weshalb? Weil er sich verschiedene Jahre vorher eine Reihe von neuen Kartoffel-Varietäten, welche von der gefürchteten Phytophthora-Krankheit weniger leiden, angeschafft hatte, und deshalb in diesem von genannter Krankheit sehr heimgesuchten Jahre dieses gesund gebliebene Saatgut zu sehr hohen Preisen verwerthen konnte.

Wie weit Krankheits-Erscheinungen durch Einflüsse der Kultur, Düngung und Fruchtfolge mehr oder weniger begünstigt werden, gehört nicht in diese Besprechung. Wohl aber muß die Wichtigkeit der Sortenauswahl für diese Frage ganz besonders betont werden. Die dem Norden oder Gebirge entstammenden Pflanzen sind oft gegen Frostschäden weniger empfindlich. Durch Desinfektion können vorhandene Krankheitskeime (z. B. Brand) abgetödtet werden. Es heißt deshalb:

„Säe nur gesundes bezw. von lebendigen Krankheitskeimen befreites und solches Saatgut aus, in welchem die Anlage von gesund bleibenden Pflanzen möglichst begründet ist. Stelle überall je nach Gegend und Boden fest, welche Sorten unserer Kulturpflanzen am wenigsten von diesen großen Schäden zu leiden haben und so dem Ackerbau die meisten Dienste leisten!"

Ich schließe mit den Worten: „Was Du säest, wirst Du ernten!"

Ueber Röstholz.

Von Adjunkt Professor C. Blacher Riga*).

Wenn man die Fachlitteratur über trockene Destillation des Holzes und die dabei zu gewinnenden technichen Produkte, wie Essigsäure, Methylalkohol u. a. durchsieht, stößt man fast immer auf verlockende und vielversprechende Mittheilungen über die Darstellung von sogenanntem Röstholz.

Nach diesen Litteraturangaben**) scheint nun die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit der Röstholzdarstellung über allen Zweifel erhaben zu sein; so denkt wohl ein Jeder, der diese Angaben liest und mit der Sache sonst weiter nichts zu thun hat.

Der Zufall wollte es, daß ich Gelegenheit hatte, dem Prozesse der Röstholzgewinnung praktisch näher zu treten.

Ein Gutsbesitzer der Ostseeprovinzen faßte, angeregt durch die oben erwähnten Litteraturangaben, den Plan, durch Anlage einer Röstholzschweelerei einen gewissen Theil seines Waldbestandes besser auszunutzen, d. h. Braunkalk und Terpentin resp. Graukalk und Methylalkohol darzustellen und zugleich für seine landwirthschaftlichen Betriebe wie Brennerei, Ziegelei u. s. w. ein leicht transportables Brennmaterial von hohem Brennwerthe zu gewinnen; der Plan wurde mir vorgelegt.

Obgleich mir nie von der Existenz solcher Anlagen etwas zu Ohren oder zu Gesicht gekommen war, begann ich der Sache gründlich nachzuforschen, jedoch mit vollständig negativem Resultate.

Aus der Litteratur ließ sich nur ersehen, daß man wohl früher auf Hüttenwerken Holz gedarrt hat, um das Wasser auszutreiben, dabei aber nie auf die Gewinnung von Essigsäure bedacht gewesen ist. Meine mündlichen und schriftlichen Nachfragen förderten auch absolut garnichts zu Tage. Die mit dem Bau von Holzverkohlungsanlagen sich beschäftigenden Spezialfirmen, so zu sagen die beste Quelle, konnten auch nichts Positives über Röstholzschweelereien angeben.

Angesichts dieser auffallenden Thatsachen mußten erst Vorversuche ein Urtheil über die Durchführbarkeit der geplanten Anlage ermöglichen; die Versuche wurden sofort in Angriff genommen.

Zu diesem Zwecke wurde eine ca 75 cm breite und 250 cm lange schmiedeeiserne Retorte in einen Ofen horizontal eingemauert und zwar so, daß die theilweise schon abgekühlten Rauchgase dieselbe in vier horizontalen Zügen bestrichen. In die Feuerzüge und in die Retorte eingesetzte Pyrometer und Thermometer gaben zu jeder Zeit Aufschluß über die Wärmevertheilung.

Im Ganzen wurden drei Schweelversuche ausgeführt.

Beim ersten Versuch wurde die Retorte mit gewöhnlichem Fichtenscheitholz gefüllt und die Temperatur in den Feuerzügen, die übrigens nach dem Fuchs zu stark abnahm, auf circa 300° C. gehalten; da jedoch die Destillation innerhalb der ersten zehn Stunden nur äußerst langsam vor sich ging, wurde zum Schluß bis auf ca. 400 gesteigert. Nach 14-stündiger Destillation wurde der Versuch unterbrochen; die Ausbeute betrug:

Etwas Röstholz, Rothkohle und viel rohes Holz***)	41·8 %†),
Schwarzkohle	4·6 %
Holzessig	27·8 %
Essigsäure	0·7 %

*) Aus der Zeitschrift „Die chemische Industrie", redig. von Prof. Dr. Otto, N. Witt Berlin.

**) Diese finden sich in „Die chem. Industrie".

***) Besonders das Innere der Scheite war roh geblieben.

†) % Gewichtsprozent.

Vor dem zweiten Versuch wurden in die Feuerzüge besondere Schieber eingesetzt, durch die in der Folge in allen Zügen die annähernd gleiche Temperatur eingehalten werden konnte; dem entsprechend war beim zweiten Versuch die Wärmevertheilung eine viel gleichmäßigere. In den Feuerzügen wurde die Temperatur von ca 300° C. eingehalten und erst später gesteigert, weil dieselbe im Innern der Retorte nur äußerst langsam in die Höhe ging (nach zwölfstündigem Schweelen waren in den Mittelpartieen der Retorte 160° C.); natürlich riskirte man durch die höhere Temperatur ein zu starkes Ankohlen der äußeren Partieen. Nach achtzehn Stunden wurde abgebrochen. Die Ausbeute war folgende:

Röstholz (sehr brüchig) und wenig rohes Holz	43·0 %
Rothkohle	14·0 %
Holzessig	28·0 %
Essigsäure	0·8 %

Schwarzkohle war garnicht entstanden, der Zweck war also einigermaßen erreicht; das Resultat war aber kein befriedigendes; auffallend war erstens, daß die Ausbeute an Essigsäure nicht viel größer geworden war, trotzdem relativ wenig Holz unzersetzt blieb; zweitens war die große Brüchigkeit des Röstholzes nicht vielversprechend; ganz abgesehen von der äußerst ungünstigen Wärmeübertragung in der Retorte selbst, wodurch schon beim ersten Versuch die Destillation unmäßig in die Länge gezogen wurde. Für den zweiten Versuch wurde das Fichtenholz feiner gespalten, ein Erfolg war jedoch nicht bemerkbar.

Der dritte Versuch, bei dem ich nicht zugegen sein konnte, wurde mit Birkenholz ausgeführt und ergab ein analoges Resultat.

Röstholz, Rothkohle und rohes Holz	34·0 %
Schwarzkohle	12 0 %
Holzessig	36·0 %
Essigsäure	2·7 %

Die Resultate dieser Versuche ließen natürlich berechtigte Zweifel nicht nur an der praktischen Durchführbarkeit der Röstholzschweelerei aufsteigen, sondern überhaupt an der Möglichkeit, die ganze Essigsäure zu gewinnen und zugleich gut spaltbares Röstholz zu erhalten*).

Ich unternahm daher zuvor eine experimentelle Prüfung der Röstholzbildung im chem. technischen Laboratorium des polytechn. Instituts zu Riga, welche schließlich die erwünschte Aufklärung brachte.

Aus einer vertikalen schmiedeeisernen circa 1½ l. fassenden Retorte, die in ein Metallbad, eine Legirung von Blei und Zinn, eingesetzt war, wurden verschiedene Holzarten in Spähnen von der Form und Größe der Streichhölzer der trockenen Destillation unterworfen, wobei bei jedem Versuche eine bestimmte Temperaturgrenze nicht überschritten wurde. Die Temperaturen im Metallbade und in der Retorte wurden durch Thermometer kontrollirt.

Im Verlauf von circa 2 Stunden war die Temperatur in der Retorte auf die gewünschte Höhe hinaufgegangen und wurde dann die Destillation fortgesetzt (bei derselben Temperatur), so lange noch etwas überdestillirte, d. h. noch ca. 2—3 Stunden. Dann ließ man die Retorte abkühlen; es wurde der Rückstand gewogen und der Holzessig nach ein- bis zweimaliger Destillation — wobei der Theerrest so lange mit Wasser ausgekocht wurde, bis er keine Säure mehr von sich gab — durch Titration auf den Säuregehalt geprüft.

*) Als höchst unangenehme Eigenschaft des Röstholzes sei noch die Fähigkeit erwähnt, in heißem Zustande sich rapid zu entzünden. Wenn es bei den Vorversuchen nicht anging, die Retorte erkalten zu lassen, mußte man beim Entleeren derselben eine Feuerspitze bei der Hand haben, da der Inhalt der Retorte oft plötzlich aufflammte.

Auf Grund der so gewonnenen Daten*) lassen sich nun folgende Sätze aufstellen. Mit der Zunahme der Essigsäure in den Destillationsprodukten geht die Abnahme der Festigkeit des Holzes Hand in Hand, da vermuthlich die dieselbe bedingenden Substanzen an der Essigsäurebildung mit theilnehmen**); es dürfte danach kaum gelingen, die Maximalausbeute an Essigsäure zu erreichen und zugleich gut spaltbares Röstholz nachzubehalten. Letzteres wäre jedoch theoretisch möglich, wenn man sich mit ⅓ bis maximum ½ der Essigsäureausbeute begnügen wollte.

Zwischen der Abspaltung von Essigsäure und dem Auftreten des Theers liegt dagegen bei ca. 300° eine scharfe Grenze, indem vor dieser Temperatur fast die ganze Menge der Essigsäure übergegangen ist und erst nachher der Theer in größeren Quantitäten aufzutreten beginnt. Bis zu der genannten Temperatur hat der Destillationsrückstand die Fähigkeit, mit Flamme zu brennen, nach dieser Temperatur büßt er dieselbe allmählich unter Theerabgabe — die zwischen 340 und 350° C ein plötzliches Maximum zu erreichen scheint, — ein und ist zuletzt Schwarzkohle, die beim Anzünden nur glimmt.

Nützt man diese Ergebnisse für die Bedürfnisse der technischen Praxis aus, so gewinnt man erstens eine Erklärung der in den Vorversuchen erhaltenen Resultate und zweitens Fingerzeige dafür, ob in irgend einem speziellen Falle eine theilweise Verkohlung des Holzes angebracht sei, resp. sich rentiren würde.

Wenn es in den Vorversuchen nicht gelang, braunes gut spaltbares Röstholz zu erhalten, so lag es daran, daß im stark gebräunten Holze die die Festigkeit desselben bedingenden Substanzen meistens schon so weit zersetzt sind, daß das Holz zur Brüchigkeit neigt, und daß nur beim scharfen Einhalten enger Temperaturgrenzen (250—260° C.) man braunes Holz erhält, das seine Festigkeit noch beibehalten hat.

Betrachten wir die Verwendbarkeit der Verkohlung bei niedriger Temperatur für die Praxis, so müssen wir zwei Fälle unterscheiden:

1. die Verkohlung bei einer Maximaltemperatur von 260° C,
2. die Verkohlung bei einer Maximaltemperatur von 300° C.

Im ersten Falle soll wirklich gut spaltbares Röstholz erhalten werden, während im zweiten Falle in erster Linie die Hauptmenge der Essigsäure gewonnen werden soll und in zweiter Linie ein noch brauchbares Brennmaterial.

Was nun die Verkohlung bei einer Maximaltemperatur von 260° C. anbetrifft, so läßt sich wohl von vornherein behaupten, daß die Durchführbarkeit derselben auf große, ja vielleicht unüberwindliche praktische Schwierigkeiten stoßen muß, abgesehen davon, daß auf Rentabilität auch kaum zu rechnen ist.

Das so erhaltene schön trockene und spaltbare Holz von verhältnißmäßig geringem Gewichte wäre ja ein ausgezeichnetes Brennmaterial und der zuletzt genannten Eigenschaft wegen besonders für zerstreut liegende landwirthschaftliche Betriebe sehr geeignet; aber diese Vortheile würden lange nicht die hohen Produktionskosten aufwiegen. Da nämlich einerseits die Temperatur sehr genau eingehalten werden muß, man also sehr vorsichtig destilliren muß, andererseits aber die Temperatur, wie die Versuche gezeigt haben, nur äußerst langsam in das Innere des Verkohlungsraumes eindringt,

*) Dieselben sind in der Originalabhandlung in einer Tabelle zusammengefaßt.

**) Dieses Ergebniß gab Anregung zu weiteren Versuchen welche einer späteren Mittheilung vorbehalten bleiben sollen; aus den erhaltenen Resultaten war unter Anderem zu ersehen, daß in der That fast alle Substanzen des Holzes mehr oder weniger bei der Bildung der Essigsäure mitwirken.

würde die Anlage einen sehr komplizirten*) und sehr theueren Verkohlungsofen erfordern, welcher gerade die Rentabilität der ganzen Anlage in Frage stellen könnte; dazu kommt noch, daß bei Laubhölzern die theilweise Verkohlung als Destillationsprodukt sehr wenigen und stark verdünnten Holzessig ergeben würde, der schließlich nur ca. 1/3 der Gesammtausbeute an Essigsäure und sehr wenig Methylalkohol liefern könnte.

Viel günstiger liegen dagegen die Dinge, wenn man 300° C. als maximale Schweeltemperatur annimmt; dann kann man mit Sicherheit darauf rechnen, im Mittel 80% und mehr der Maximalausbeute an Essigsäure zu erreichen und außerdem noch einen trockenen mit Flamme brennenden Brennstoff von hoher Heizkraft zu erlangen. Ob dieses halbverkohlte Holz sich unter dem Kessel bequem verfeuern lassen wird, wage ich nicht ohne Weiteres zu entscheiden; ganz ausgezeichnet wird es sich fraglos für Generatorfeuerungen eignen, sei es allein oder in der Mischung mit Holzabfällen, Torf oder Steinkohle, also für Glashütten, Ziegeleien, Kalköfen ev. auch in Eisenwerken für Siemens-Martinöfen u. A.

Behält man in erster Linie die Generatoren im Auge, so hat man noch den Vortheil, daß dann ein übermäßig genaues Einhalten der Destillationstemperatur garnicht erforderlich ist, denn für den Generator ist es belanglos, wenn mal etwas Schwarzkohle oder ein ganz roher Holzscheit sich dazwischen vorfindet; das hat wieder einen günstigen Einfluß auf die Konstruktion des Schweelofens, die auf diese Weise in den Bereich der Möglichkeit und praktischen Ausführbarkeit rückt.

Auch das System des Regenerativgasofens, welcher mit dem in Rede stehenden Brennstoff geheizt werden würde, brauchte kein komplizirtes zu sein. In Anbetracht der fast absoluten Trockenheit dieses Brennstoffes könnte man einen heiß gehenden Generator an den Ofen anbauen und unter Verwendung eines Rekuperators oder zweier Regeneratoren zur Vorwärmung der Luft auf das Erhitzen des Generatorgases verzichten

Der wundeste Punkt aller dieser Spekulationen ist jedoch der Schweelofen selbst. Obgleich hier die Temperatur nicht so genau eingehalten zu werden braucht, bleibt die geringe Wärmeleitungsfähigkeit der Beschickungsmasse eine sehr heikle Sache. Sie bedingt entweder sehr kleine Retorten in großer Zahl oder große Retorten mit sehr langer Schweeldauer. Am schnellsten würde man hier vermuthlich durch Destillation in einem Strome von indifferentem Gase (Generatorgas, überhitztem Dampf u. dgl.) zum Ziele gelangen; das vertheuert aber wieder die Anlage und macht die Konstruktion komplizirt, hat auch bekanntlich noch den Nachtheil, daß der theure Methylalkohol (resp. Terpentin) sich schwer aus dem Gase niederschlagen läßt und zum Theil verloren geht, oder das bei Verwendung von überhitztem Dampf die Destillate stark verdünnt werden. Vielleicht mag eine den Kokereien nachgebildete und für den vorliegenden Zweck umgestaltete Anlage am geeignetsten sein.

Diese Andeutungen mögen genügen, um die zu überwindenden Schwierigkeiten zu illustriren.

Noch ein wichtiger Umstand muß hervorgehoben werden: Bei der vollständigen Verkohlung des Holzes erhält man Schwarzkohle und Theer, die bei der partiellen Destillation nicht gewonnen werden; während die Holzkohle oft, besonders wenn sie mit billigem und gutem Koks konkurriren muß, oder auch aus anderen Gründen, so gut wie gar keinen Absatz findet und zum äußerst lästigen Abfallprodukt werden kann, ist der Holztheer ein Produkt von großem Marktwerthe, das immer seinen Absatz findet und oft sogar als Hauptprodukt (besonders beim Schweelen der Nadelhölzer) die Rentabilität kleiner Anlagen sichert. Das Verzichten auf ein so werthvolles Absatzprodukt ist natürlich eine unangenehme Sache.

Auch die stets drohende Möglichkeit der Selbstentzündung des Röstholzes trägt gerade nicht zur Vereinfachung der Anlage bei. Plötzlich hell auflodernde Flammen sind nicht so leicht zu bewältigen, wie das Glimmen der Kohle, welches bekanntlich durch luftdichten Verschluß der Blechkästen verhindert wird.

Aus den mitgetheilten Resultaten und den sich hieraus ergebenden Folgerungen geht hervor, daß die die Darstellung des Röstholzes betreffenden Litteraturangaben viel zu optimistisch gehalten und nicht durch Versuche und Untersuchungen genügend begründet sind. Gut spaltbares Röstholz wird schwerlich jemals fabrikmäßig dargestellt werden, und die partielle Destillation bis zu einer Temperatur von 300° C. wird, wenn überhaupt, dann erst nach Ueberwindung großer Schwierigkeiten praktisch möglich werden.

*) Wenn es überhaupt gelingt, einen geeigneten Ofen zu konstruiren, was auch sehr fraglich ist, dann vielleicht nur durch Anwendung der Destillation in einem Gasstrome, ein Verfahren, das wieder andere große Nachtheile mit sich bringt.

Wie schützt man Gebäude gegen eindringendes Grundwasser und Feuchtigkeit.

Sehr häufig macht man die unliebsame Erfahrung, daß Gebäude, besonders nach starken Niederschlägen nnd im Frühjahr an Feuchtigkeit leiden. Diese Feuchtigkeit die auf stagnirendes Tagewasser, resp auf das im Boden vorhandene Grundwasser zurückzuführen ist, äußert sich gewöhnlich dadurch, daß die Fundamente bis zu einer bestimmten Höhe dunkler gefärbt erscheinen, sich an dem Mörtel Salze bilden, der Verputz abfällt, ein dumpfiger Geruch in dem betr. Raume herrscht, die Dielen rasch modern, sich der Schwamm bildet oder gar wie bei Ställen, Kellern ꝛc. das Wasser aus dem Boden direkt zu Tage tritt. — Wie diesem Mangel bei Neubauten, besonders in geneigtem Terrain, wo auf der tiefer in den Boden hineingebauten Mauer ein stärkerer Druck des Grundwassers liegt, vorzubeugen ist, muß jeder, selbst der empirisch geschulte Baumeister wissen.

Schwieriger liegt die Sache, wenn bereits bestehende Gebäude, besonders Wohnhäuser unter Feuchtigkeit leiden und dagegen geschützt werden sollen. Wie häufig vergeudet man hierbei Zeit und Geld durch Versuche mit geringem Erfolge. Es mag daher an der Hand einer Skizze hier ein einfaches Verfahren geschildert werden, das bei genauer Ausführung seinen Zweck sicher und verhältnißmäßig billig erfüllen wird.

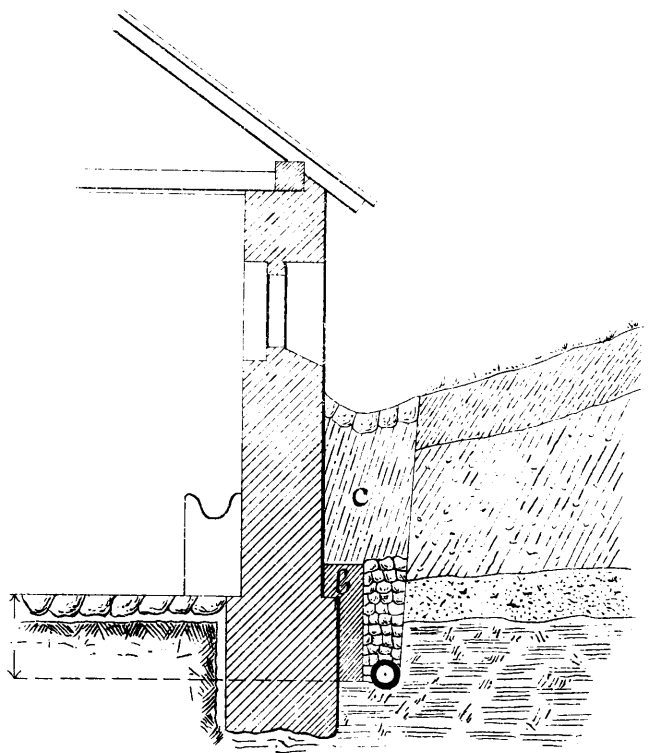
Die nachstehende Abbildung*) zeigt einen Stall der mit der einen Seite in das Terrain hineingebaut ist und bei wechselndem Vorhandensein von wasserundurchlässigen (bindigen) Erdschichten mit durchlässigen (sandigen und steinigen) naturgemäß stark unter Feuchtigkeit leidet. Man hätte hierbei wie folgt zu verfahren: Längs der bedrohten Mauer und zwar unmittelbar an derselben wird ein Graben von 4 Fuß oberer und etwa 2 Fuß Sohlenbreite, bis ca. 2 Fuß unter das Innen-Pflaster des Gebäudes ausgehoben. Hierauf wird an der Mauer eine etwa 1 1/2 Fuß starke Lehmverstampfung (b) bis über die wasserführende Erdschicht vorgenommen und hierdurch das weitere Andringen des Wassers bis an die

*) Die Abbildung ist der „Wiener landw. Zeitung" entnommen.

Mauer definitiv verhindert. Dann verlegt man an der Sohle des Grabens einen Strang von etwa 4-zölligen Drainröhren mit zweiprozentigem Gefälle auf diejenige Seite, wohin man das Wasser ober- oder unterirdisch ableiten will. Schließlich füllt man den Graben bis zur Höhe der wasserführenden Schicht mit Bullersteinen, um das Wasser bequem zum Rohr durchzulassen; deckt oben die vorhandene Terrainerde (c) drüber und stampft um späteren Senkungen möglichst vorzubeugen, den Boden fest. Endlich kann man, um das Dachwasser zu sammeln, auf der Obererde dicht am Hause einen 2 Fuß breiten Rinnstein anlegen. Bei der Ausführung wäre noch folgendes zu berücksichtigen: Die Böschung des Grabens muß sich nach der Beschaffenheit des Terrains richten. Ist also der Boden bindig, kann das Grabenufer steiler sein, im umgekehrten Fall geneigter. Ferner kann dieselbe Drainage, besonders bei Gebäuden auf ebenem Terrain, natürlich auf allen viel Seiten angewandt werden, wobei das gemeinsame Sammel- oder Ausflußrohr, je nach Umständen, thunlichst an einer Ecke des Gebäudes anzulegen ist und die Tiefe des auszuhebenden Grabens resp. des Drainstranges mindestens 4—5 Fuß, je nach den Vorfluthverhältnissen, betragen muß. Ein flacheres Verlegen als 4 Fuß, ist wegen der Frostgefahr bei Röhrendrainage nicht rathsam, weswegen bei besonders ungünstiger Vorfluth Holzrohre zu wählen wären.

So überzeugt ich davon bin, daß den meisten Lesern des hier geschilderten Verfahrens die Sache so einfach vorkommen wird, daß sie die Veröffentlichung für unnütz halten, so glaubte ich dennoch manchen Landwirthen davon überzeugen zu müssen, daß er im Falle der Nothwendigkeit einer Gebäudedrainage sehr wohl in der Lage ist, eine solche mit eigenen Leuten und ohne große Unkosten auszuführen, bevor das betr. Gebäude und dessen Einwohner ernstlichen Schaden von der Feuchtigkeit zu leiden haben.

v. P.



Ueber Saatmischungen für Dauerwiesen und Dauerweiden auf Moorböden.

Die überaus wichtige Frage der Ansaat unserer Moorwiesen und Moorweiden behandelt in einem längeren Aufsatze der Botaniker der Moor-Versuchsstation Bremen, Herr Dr. C. A. Weber in den „Mittheilungen über die Arbeiten der Moor-Versuchsstation“ Viele der darin erörterten Gesichtspunkte sind nach den „Mittheilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche“ für die Frage der richtigen Ansaat von Wiesen von solcher Wichtigkeit, daß eine kurze Besprechung derselben vielen Moorwirthen willkommen sein wird.

Zunächst wird betont, daß, wenn man eine Fläche, die als Dauerwiese oder Dauerweide dienen soll, mit einer beliebigen Samenmischung ansäet, sich der daraus hervorgehende Bestand, sobald er überhaupt zur Entwickelung gelangt, aus den angesäeten Gewächsen zusammensetzt. Dieser Bestand erfährt jedoch alljährlich, wenn er regelmäßig gedüngt und gemäht oder beweidet wird, fortlaufende Veränderungen, sei es dadurch, daß sich einzelne Gewächse der ursprünglichen Saatmischung stärker ausbreiten, andere dagegen zurückgehen oder gar verschwinden, oder sei es, daß sich neue Gewächse, die man nicht ausgesäet hatte, in den Bestand eingedrängt haben. Ja, die Aenderung kann so weit gehen, daß nach einer Reihe von Jahren die ursprünglich angesäeten Gewächse von der Fläche gänzlich verschwunden sind. So konnte der Verfasser auf einer seiner dauernden Beobachtung zugänglichen Wiese in Schleswig-Holstein beobachten, daß bereits im vierten Jahre nach der Aussaat Rothklee, Weißklee, Bastardklee, Timothygras Ackertrespe, und englisches und italienisches Raygras entweder ganz oder größtentheils verschwunden und durch Honiggras, gemeines Rispengras, Wiesenrispengras, Ruchgras, Kammgras, rothen Schwingel und einige Unkräuter ersetzt waren.

Diese Erscheinung wird dadurch erkärt, daß die Grasflur einer gegebenen Oertlichkeit eine natürliche Vergesellschaftung von Gewächsen darstellt, die alle das miteinander gemein haben, daß sie unter den gegebenen natürlichen und den durch die Bewirthschaftung dargestellten künstlichen Verhältnissen des Standortes zu gedeihen vermögen. Je nach der Trockenheit des Standortes und des Klimas nnd dem Reichthum des Bodens an aufnehmbaren Pflanzenstoffen werden die Wiesen von verschiedenen Pflanzenvereinen gebildet.

Von den Gewächsen, die man auf einer als Dauerwiese zu nutzenden Fläche ausgesäet hat, bleiben daher nur solche dauernd in dem Bestande, die demjenigen Pflanzenverein angehören, welcher der betreffenden Fläche von Natur zukommt. Alle anderen müssen nach einiger Zeit verschwinden. Denn aus den oft zahllosen Samen wil der Gräser und anderer Gewächse, die durch Wind und Thiere und unabsichtlich durch den Menschen herbeigeführt werden, entwickeln sich alsbald zahlreiche Pflanzen, von denen aber diejenigen, welche dem natürlichen Bestande des Ortes angehören, am besten gedeihen und alle ihn nicht angehörenden schließlich unterdrücken.

Der Autor sondert die Wiesengewächse in solche von dreierlei Art: 1. in Gewächse die durch Ungunst des Standortes und Klimas (oder durch die Art der Nutzung, Abmähen, Abweiden) unmittelbar mehr oder weniger geschädigt werden; 2. in Gewächse, die zwar nicht geschädigt werden, gegen die Einflüsse des Standortes und dergl. mehr indifferent sind und recht gut dauernd gedeihen könnten, wenn nicht 3. Gewächse vorhanden wären oder sich auf dem angedeuteten Wege einstellten, die unter den gegebenen Verhältnissen des Standortes und des Klimas besonders üppig gedeihen und alle anderen im Kampfe um den Standort überflügeln.

Es könnte hiernach scheinen, als wäre eine Einsaat über-

haupt nicht nöthig, da sich ja mit den Jahren von selbst ein geeigneter Grasbestand bildet; doch wäre dieses Verfahren, wie es früher oft geübt worden ist, wirthschaftlich durchaus unrichtig, weil man auf eine längere Reihe von Jahren hinaus nur ganz unbefriedigende Ernten erhalten würde, da die Einwanderung der wilden Pflanzen nicht in solcher Menge und mit solcher Geschwindigkeit erfolgt, daß in wenigen Jahren auf einen vollen Bestand zu rechnen wäre, und weil bis dahin die eingesäeten Kleearten und Gräser die erwünschte Ernte liefern müssen.

So erklärt es sich, daß eine Wiese, die man, wie so häufig der Billigkeit wegen, mit ein etwa aus Timothygras, englischem und italienischem Raygras, einigen Kleearten und, wenn überhaupt, so doch mit möglichst wenig theuren Dauergräsern angesäet hat, nachdem sie ein oder zwei Jahre hindurch hohe Erträge geliefert hat, nunmehr im Ertrage nachläßt und sich erst im Laufe einer Reihe von Jahren langsam erholt.

Besonders langsam erfolgt dieses Erholen naturgemäß, wenn es an solchen Wiesen in der Nähe der neuangelegten fehlt, die dem Typus entsprechen, der aus wirthschaftlichen Gründen der wünschenswertheste ist, weil der Same in diesem Falle nur aus weiterer Entfernung herbeigeführt werden kann.

Aber selbst da, wo Boden und Klima den Graswuchs besonders begünstigen und ausgedehnte benachbarte Grasfluren die rasche Besiedelung eines brach liegenden Landes mit Gräsern und Schmetterlingsblüthlern wahrscheinlich machen, würde man fehlgehen, wenn man nicht eine vielseitige Ansaat vornehmen wollte.

Jede wilde Grasflur enthält Gewächse von verschiedenem Nutzwerthe, und gerade viele der werthvollsten Wiesengewächse gelangen in Folge des Mähens selten zur Samenbildung. Aber auch die anderen, öfters vorher reifenden, wie die Rispengräser, das Honiggras, der Wiesenfuchsschwanz, bringen nicht alle in demselben Jahre stets gleich viel Samen hervor. So kann z. B. ein Spätfrost, der gerade zur Blüthezeit eines besseren Grases eintritt, seine Samenbildung in diesem Jahre gänzlich verhindern.

Es tritt demgemäß für eine neu angelegte Wiese die Gefahr ein, daß Lücken in ihrem Bestande durch den Anflug geringwerthiger oder schlechter Gräser oder gar breitblättriger oder schädlicher Unkräuter gefüllt werden. Alsdann wird es besseren Wiesengewächsen sehr schwer, sich hineinzudrängen und sich auszubreiten.

Alle diese Umstände führen zu dem Schlusse, daß es bei der Bildung einer guten Dauerwiese oder Dauerweide richtiger ist, die Ansaat nach Art und Menge der einzelnen Pflanzen so einzurichten, wie es dem erwünschten natürlichen Dauerbestande entspricht, was im allgemeinen am sichersten durch eine Aussaat geschieht, die aus recht vielen verschiedenen Arten besteht.

Verfasser geht dann ein auf die wichtigsten Haupttypen nutzbarer Wiesen des norddeutschen Tieflandes, die einzelnen z. B. ansäebaren Wiesengewächse und auf die Frage nach der Werthschätzung der Wiesengewächse, deren nähere Besprechung zu weit führen würde, und behandelt alsdann zunächst die Sicherung des Höchstertrages für die ersten Jahre nach der Aussaat. Hierzu wird besonders betont, daß nach sorgfältigen und umsichtigen Untersuchungen, die von Stebler und seinen Mitarbeitern über die Mähe- und Weidewiesen der Schweiz ausgeführt worden sind, festgestellt worden ist, daß sich die einzelnen Gewächse hinsichtlich der Zeit, die sie zu ihrer Entwickelung zu nutzbaren Individuen gebrauchen, in den Gemengen anders verhalten, als wenn man sie einzeln aussäet. Die eigenen, noch nicht abgeschlossenen Beobachtungen des Verfassers ergaben ebenfalls, daß einige der werthvollsten Gräser in dem ersten Jahre einen sehr geringen, oft verschwindenden Ertrag bringen und sich erst in den folgenden Jahren stärker an der Zusammensetzung des Futters betheiligen.

Es scheint ferner, daß die Zusammensetzung und die Dichte der Saatmischung von Einfluß auf die Zeit ist, bis zu welcher sich die Individuen einer Art soweit entwickelt haben, daß sie den höchsten Ertrag liefern, und das Gleiche läßt sich von der Bodenbeschaffenheit und der Düngung vermuthen. Denn die Erscheinung ist offenbar auf die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Arten zurückzuführen, die auf einem beschränkten Flächenraume ausgesäet sind, und diese Beeinflussung muß verschieden ausfallen, je nachdem die Bodenbeschaffenheit oder die Düngung, bald diese, bald jene Arten in der Entwickelung fördert oder hemmt.

Bisher sind wir noch außer Stande, auch nur mit annähernder Sicherheit die Frage zu beantworten: Wie sind innerhalb des Bereiches der einzelnen Wiesentypen die Saatmischungen einzurichten, so daß gleich im Jahre nach der Aussaat bei angemessener Düngung und rationeller Pflege der Wiesen ein möglichst hoher Ertrag gewährleistet wird?

Indessen ist Dr. Weber doch in der Lage, auf einen Ausweg in dieser Verlegenheit hinzuweisen. Es ist bekannt, daß das englische und das italienische Raygras, jenes ein Untergras, dieses ein Obergras und beides Futtergräser ersten Ranges auf den Wiesen stets ein Jahr nach der Aussaat den höchsten Ertrag erreichen. Ebenso liefert das Timotheegras dann schon einen recht ansehnlichen, in den folgenden Jahren nicht immer wieder erreichten Ertrag. Das englische Raygras hält sich bei guter Düngung meist 2 Jahre hindurch recht gut, dagegen vermindert sich das italienische meist schon im zweiten Jahre so stark, daß es danach kaum noch in Betracht kommt. Zur Ergänzung des hierdurch entstehenden Ausfalls kann aber der Glatthafer dienen, der auf Moorwiesen schon im zweiten Jahre Blüthenhalme treibt, und das Knaulgras, das erst im dritten Jahre den höchsten Ertrag erreicht, ermöglicht dasselbe für den Fall, daß auch in diesem Jahre die für den Standort geeigneten Dauergewächse noch nicht genügend entwickelt sind.

Bei Einstellung dieser vier Gräser sowie einiger Kleearten, wie Roth- und Bastardklee in die Mischung, um in den ersten Jahren gleich hohe Erträge zu erhalten, muß man jedoch sehr vorsichtig zu Werke gehen und nicht zu große Mengen wählen, weil sonst durch sie andere wichtige Gewächse des Dauerbestandes leicht völlig unterdrückt werden, und dann sowohl die Ausgaben für deren Aussaat mehr oder weniger fortgeworfen sein würden als auch zeitweise Lücken in dem Bestaud sich zeigen müßteu.

Nachdem man mit den früher üblich gewesenen, aus wenigen Arten zusammengesetzten Mischungen erfreuliche Ergebnisse nicht hatte erzielen können, ist man ziemlich allgemein dazu übergegangen, in die Saatmischungen viele Arten einzustellen. So empfiehlt Stebler, eine drr ersten Autoritäten auf diesem Gebiete, 12 Arten Klee und Gras für Dauerwiesen auf Moorboden; Samsöe Lund stellte für dänische Dauerwiesen 3 Mischungen zusammen, mit je 12, 16 und 18 Arten. Burgtorf empfahl für eine Wiese auf abgetragenem Moorboden eine aus 20 Arten zusammengesetzte Mischung. Lehrke vereinigte in seinen Saatmischungen 13 bis 19 Arten, und Wittmack verwendete zur Herstellung von Dauerwiesen in der Königlichen Oberförsterei Zehdenick Saatmischungen. früher von 19, jetzt von 18 Arten. Ebenso enthalten die von Praktikern empfohlenen Saatmischungen meistens mehr als 12 Arten. Es liegt demnach allseitig die Erfahrung vor, daß mit einer größeren Anzahl von Arten, welche in die Mischungen für Dauerwiesen auf Moorboden eingestellt werden, die Sicherheit des Ertrages wächst.

Man darf dabei jedoch nicht außer Acht lassen, daß die prozentischen Aussaatmengen für die einzelnen Arten um so kleiner ausfallen, je mehr Arten gewählt werden. Es tritt dadurch die Gefahr ein, daß schwächer eingestellte Arten überhaupt nicht zur Geltung zu kommen vermögen, und um das zu verhüten, muß man die Dichte der ganzen Saat erhöhen, wodurch sie sich natürlich entsprechend vertheuert

Bezüglich der von Dr. Weber aufgestellten Saatmischungen selbst, die für Niederungsmoor und Hochmoor, für verschiedene Wasserstände innerhalb der zulässigen Grenzen, sowie für Küstenklima und Binnenlandklima gesondert zusammengestellt sind, theilen wir nachstehend diejenigen Samenmischungen mit, welcher für nicht besandetes Niederungsmoor, Wasserstand im Sommer 40—50 cm unter der Oberfläche, im Küstenklima für Wiesen und Weiden als geeignet angegeben sind.

1. Samenmischung für Wiesen pro ha: Rohrglanzgras (Phalaris arundinacea) 2·2 kg, Ruchgras (Anthoxanthum odoratum) 0·2 kg, Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis) 2·3 kg. Timothygras (Phleum pratense) 3·5 kg, Fioringras (Agrostis alba stolonifera) 3·2 kg, Gemeines Rispengras (Poa trivialis) 1·4 kg, Wiesen-Rispengras (Poa pratensis) 3·5 kg, Wiesen-Schwingel (Festuca pratensis) 11·0 kg, Englisches Ryegras (Lolium perenne) 2·4 kg, Italienisches Ryegras (Lolium italicum) 1·5 kg, Sumpf-Hornklee (Lotus uliginosus 1·7 kg, Bullenklee (Trifolium pratense perenne 1·7 kg, Bastardklee (Trifolium hybridum) 1·5 kg, Weißklee (Trifolium repens) 1·7 kg, Kümmel (Carum Carvi) 0·2 kg, zusammen 38·0 kg.

2. Samenmischung für Weiden pro ha: Ruchgras (Anthoxanthum odoratum) 0·2 kg, Timothygras (Phleum pratense) 3·4 kg, Fioringras (Agrostis alba stolonifera) 4 6 kg, Gemeines Rispengras (Poa trivialis) 1 4 kg, Wiesen-Rispengras (Poa pratensis) 5·5 kg, Wiesenschwingel (Festuca pratensis) 11·0 kg, Englisches Ryegras (Lolium perenne) 3 8 kg, Italienisches Ryegras (Lolium italicum) 1·5 kg, Sumpf-Hornklee (Lotus uliginosus) 0·6 kg, Hopfen Luzerne (Medicago lupulina) 1·1 kg, Bullenklee (Trifolium pratense perenne 1·7 kg, Bastardklee (Trifolium hybridum) 1·1 kg, Weißklee (Trifolium repens) 2·1 kg, zusammen 38·0 kg.

Zum Schluß möchten wir noch darauf hinweisen, daß eine selbstverständliche Vorbedingung für das freudige Gedeihen dieser Kleegrasmenge eine reichliche, alljährliche Düngung derselben ist.

Eine neue Eierkonservirungsmethode. *)

Mit der atmosphärischen Luft sowohl, wie auch auf mechanischem Wege, durch Abreiben mit Tüchern ꝛc. ꝛc., gelangen durch die Poren der Kalkschale und der Schalen- oder Eihaut diejenigen Faktoren: Pilze, Schimmel und Spaltpilze, welche die Zersetzung — die Fäulnis — der Eiweißstoffe bedingen, in das Innere des Eis. Dieses Eindringen der atmosphärischen Luft durch Kalkschale und Schalen- oder Eihaut beginnt sofort nach dem Ablegen der Eier. Alle bisher angewandten Konservirungsmethoden hatten den Zweck, den Eintritt der Luft in das Ei dadurch abzuhalten, daß man von außen die Kalkschale luft- und wasserdicht zu machen suchte. Jahrelang von mir ausgeführte mikroskopische Untersuchungen, so schreibt nun Dr. Hanika (München) im „Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern", ergaben zur Evidenz, daß häufig, bei ganz kurz zuvor gelegten Eiern bereits Fäulnißerreger in den Poren der Kalkschale nachzuweisen waren, daß dagegen manchmal bei schon mehrere Tage alten Eiern deratige Fäulnißerreger gar nicht oder nur außen an der Kalkschale konstatirt werden konnten. Ebenso konnte ich bestimmt feststellen, daß, wenn auch äußerst selten, doch hie und da im Eileiter, besonders im untern Theile desselben, in welchem die Kalkschale durch den von den Kalkdrüsen abgesonderten Kalk sich bildet, Pilze zwischen Kalkschale und Schalen- oder Eihaut eingeschlossen waren und deshalb ein solches Ei, bevor es gelegt wurde, bereits Fäulnißerreger enthielt. Die Wartung und Pflege des Geflügels, die Reinhaltung der Legenester, die Luft der Ställe und des Aufbewahrungsortes der Eier, zu häufiges Treten der Hähne bei geringem Bestande weiblicher Thiere, Verdauungsstörungen, besonders Darmkatarrhe, Verletzungen und Entzündungen des Eileiters ließen einen Zusammenhang mit den Ergebnissen der angeführten Untersuchungen erkennen. Durch diese muß aber als feststehend angenommen werden, daß eine Konservirung zwecklos ist, wenn nicht zuvor die außen an der Kalkschale anhaftenden, sowie die in die Poren der Kalkschale oder zwischen Kalkschale und Eihaut bereits eingedrungenen Fäulnißerreger vernichtet werden. Eine neue Konservirungsmethode erreicht vollständig diesen Zweck, ohne das Eiinnere zu schädigen.

Alle zur Konservirung bestimmten, möglichst frischen Eier werden zunächst durch gegenseitiges Beklopfen auf Risse und Sprünge untersucht, ebenso daraufhin, ob sie nicht angebrütet sind, hierauf etwa eine Viertelstunde in Wasser von etwa 35° C. (gut lauwarm) gelegt, von allem an der Schale anhaftenden Schmutz mit einem in warmes Wasser getauchten Schwämmchen gereinigt, dann in beliebiger Zahl 5, 10, 20, 30, 40, 50 bis 100 und mehr Stück in einem Siebe, Netze oder besser lose geflochtenen Korbe fünf Sekunden in siedendes Wasser gehalten und hernach sofort in kaltem Wasser abgekühlt, indem man dieselben mit dem Siebe, Netze oder Korbe in kaltes Wasser taucht oder solches darüber fließen läßt, bis die Eier erkaltet sind. Noch naß werden die Eier nun auf eine reines, leinenes Tuch gelegt und an der Luft abgetrocknet. Mit einem Tuch dürfen die Eier nicht abgetrocknet oder abgerieben werden. Sobald die Eier trocken sind, werden sie sofort in Kisten mit Torfmull, oder Holzasche, Spreu, Häcksel. Holzwolle, Weizenkleie verpackt und an trockenen, kühlen, doch frostfreien Orten aufbewahrt. Die Hände des Konservirers und Packers müssen mit warmem Seifenwasser und Bürste gründlich gereinigt und die zum Einpacken verwendeten Mittel ganz trocken sein. Durch das Tauchen in kochendes Wasser in einer Zeitdauer von fünf Sekunden werden die in die Kalkschale, zwischen Kalkschale und Eihaut und in die Eihaut selbst bereits eingedrungenen Schimmel- und Spaltpilze vernichtet; zu gleicher Zeit findet durch die Siedehitze ein Gerinnen der inneren, als Bindemittel Eiweiß enthaltenden Lamelle der Kalkschale, sowie der Eihaut statt, wodurch die Poren der Kalkschale und Eihaut als Eingangspforten der Luft mit ihren Zersetzungsorganismen verschlossen werden. Die Dauer von fünf Sekunden muß genau eingehalten werden, da die vom Erfinder seit vielen Jahren an rund 3000 Eiern gemachten mikroskopischen Versuche ergaben, daß dadurch die Schimmel- und Spaltpilze vernichtet werden und das Gerinnen des Eiweißes der inneren Lamelle der Kalkschale und der Eihaut erreicht wird, ohne daß das Eiinnere selbst zur Gerinnung kommt, wodurch ein Verlust an Eiweißmasse entstehen würde.

Der Schwerpunkt der Konservirung liegt darin, daß stets nur frische, von jeglichem Schmutze befreite Eier ver-

*) Oldenburgisches Landwirthschaftsblatt.

wendet werden und ebenso, daß das Eintauchen fünf Sekunden lang genau eingehalten und nur ganz trockenes Material zum Einpacken verwendet wird; denn neun Jahre hindurch gewissenhaft ausgeführte mikroskopische Untersuchungen ergaben, daß nur dadurch der Zweck vollständig zu erreichen ist. Eier, besonders poröse und dünnschalige, 6—7 Sekunden in siedendes Wasser getaucht, zeigten beim Öffnen bereits Gerinnung und Verlust an Einweis unmittelbar innerhalb der Schalen- oder Eihaut. Eier nur 3—4 Sekunden in siedendes Wasser getaucht, ergaben bei 11 Prozent keine sichere Vernichtung der Keime und unvollständiges Gerinnen des Eiweißes der inneren Lamelle der Kalkschale und der Eihaut und dadurch bedingten unvollständigen Porenschluß. Von dem Porenverschlusse der Schalen- oder Eihaut kann sich jedermann leicht dadurch überzeugen, daß er mittels eines Schöpfseihers ein Ei 5 Sekunden in siedendes Wasser hält, mit kaltem Wasser wieder abkühlt und dann öffnet. Die Eihaut erscheint starr, fest und lederartig.

Der Zweck, das Eintrocknen der Eier, sowie das Eindringen der Luft mit ihren Fäulnißerregern lange Zeit zu verhüten, wird mit dieser Konservirungsmethode vollständig erreicht, denn frische Eier, derart im Juni und Juli sorgfältig konservirt, waren im darauffolgenden Februar und März — hiermit zu einer Zeit, in der es wieder frische Eier giebt — in Aussehen, Geruch und Geschmack tadellos und von frischen Eiern kaum zu unterscheiden.

Kleine Mittheilungen.

Kurländischer Fischereiverein. Das offiz. Organ des Ministeriums der Landwirthschaft veröffentlicht in der Nummer vom 14. (27.) Jan. a. cr. das Statut der am 12. Dzbr. 1900 bestätigten kurländischen Abtheilung der Kaiserlichen Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang. Sitz der Abtheilung ist Mitau. Laut Art. 3 verhandelt die Abtheilung selbständig.

Internat. Fischereigewerbe-Ausstellung in St. Petersburg 1902. Das Statut ist bestätigt. Als Präsident des Komité wird der Vizepräsident der Russischen Gesellschaft für Fischzucht Dr. O. v. Grimm genannt. (Westn. Sels. Chos.)

Ausstellung in Minsk. Die Eröffnung ist definitiv auf den 26. Aug. (8. Sept.) 1901, den Tag 25.-jähr. Bestehens des Minsker landw. Vereins festgesetzt. (Westn. Sels. Chos.)

Der nächste Kongreß russischer Milchwirthe soll 1902 in Moskau abgehalten werden. Zu dessen Vorbereitung ist bei der Kais. Freien ök. Gesellschaft ein besonderes Bureau errichtet.

Westn. Ssels. Chos.

Litteratur.

Livländische Bauerverordnung, am 13. November 1860 Allerhöchst bestätigt, herausgegeben von A. von Kieseritzky, St. Petersburg 1900. I Hälfte. Nichtoffizielle Ausgabe. CVIII + 208 + 193 S. Preis 3 R. 60 Kop.

Diese von der Verlagsbuchhandlung Jonck & Poliewsky in Riga in den Buchhandel gebrachte nichtoffizielle Ausgabe, anscheinend das Lebenswerk eines unserer ehemaligen Hofgerichtsadvokaten, des Herrn A. von Kieseritzky in Wenden, ist zu Anfang des Jahres 1901 aufgelegt worden.

Wie das Titelblatt besagt, enthält diese Ausgabe „alle zur Zeit gültigen Abänderungen, Ergänzungen und erläuternden Erlasse und Verordnungen, sowie sämmtliche Entscheidungen des Dirigirenden Senats" Der Text enthält: Die Bauerverordnung Art. 1—394, die Landgemeindeordnung mit Vollzugsinstruktion, die Landmesserinstruktion und -tabellen, die Umschreibungsregeln, das Paßgesetz und die Handels- und Gewerberevision. Als Zeitpunkt, auf den die Rechtsgültigkeit bezogen worden ist, wird in den „Vorbemerkungen" der 13. Juli 1900 bezeichnet. Es sind also auch in der Bauerverordnung diejenigen Bestimmungen nicht aufgeführt, welche bis zu diesem Zeitpunkte die Gesetzeskraft verloren hatten.

„Zur Kenntniß des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln" von K. M. Levander (in Acta Soc. pro Fauna et Flora fennica, XVIII Nr. 6.) Eine fühlbare Lücke in der Kenntniß der kleinsten Thier- und Pflanzenwelt des süßen und brackischen Wassers wird durch Dr. K. M. Levanders soeben erschienene Arbeit ausgefüllt. Dieses neueste 107 Seiten umfassende Werk des um die Erforschung der Mikrofauna unserer Gegenden so verdienten Forschers ist die Frucht mehr als zehnjähriger genauer und gewissenhafter Arbeit und schließt sich würdig den früheren und weitbekannten Arbeiten Levanders an.

„In den Seen beobachten wir die auffallende räthselhafte Erscheinung, daß gewisse Planktonalgen und -thiere in dem einen See vorhanden sind, in dem Nachbarsee aber fehlen können und umgekehrt, obgleich die beiden Seen anscheinend dieselben physischen Lebensbedingungen ihren Bewohnern darbieten. Dieser räthselhaften Erscheinung liegt wahrscheinlich ein Komplex von Ursachen zu Grunde, der vielleicht besser durch den Vergleich der Tümpel unter einander eruirt werden kann, in welchen der Thier- und Pflanzenbestand oft sehr große Differenzen aufweist. Denn man ist hier in der Lage, experimentell vorzugehen durch willkürliche Eingriffe in das Leben der Thiere und Pflanzen, indem man neue Bewohner einsetzen, andere eliminiren kann.

Mit diesen Worten giebt der Autor theilweise das Programm seiner Arbeit, die in zwei Theile zerfällt. Im ersten Theile wird zunächst das Gebiet geschildert, dessen Kleingewässer Gegenstand der Forschungen wurden, und die Kleingewässer selbst werden nach Größe, Lage chemischer Zusammensetzung des Wassers und dem Fehlen oder Vorhandensein von torfbildenden u. a. Pflanzen in 11 Kategorien oder Typen eingetheilt, die alle durch Misch- und Mittelformen in einander kontinuirlich übergehend gedacht werden müssen. Darauf folgen „Bemerkungen über einige physische Verhältnisse der Kleingewässer", d. h. über ihre Entstehung, Persistenz, Abhängigkeit von Athmosphärilien, vom Boden, von der Temperatur ꝛc. nebst Bemerkungen über den Unterschied der Lebewelt in solchen Gewässern und in Seen. Pflanzen und Thiere werden, wie in der ganzen Schrift, so auch hier gleichmäßig genau abgehandelt. Die aus den Untersuchungen sich ergebenden Schlüsse über Anpassungen der Lebewesen an verschiedene Lebensbezirke und verschiedene Ernährungsweise, über Persistenz der Bevölkerung in den Kleingewässern, über Analogien in den biologischen Verhältnissen auf den Alpen und in Finlands Skärenarchipel nebst Beobachtungen über auffallende Verschiedenheiten in den Tümpelbevölkerungen verschiedener Inseln, die nahe bei einander liegen, bilden den Hauptinhalt des allgemeinen Theils.

In dem umfangreicheren speziellen Theile werden die verschiedenen Typen und Subtypen der Kleingewässer hinsichtlich der sie bevölkernden Pflanzen und Thiere genau geschildert, doch wird es zu weit führen, hier genauer darauf einzugehen. Im Allgemeinen muß aber noch bemerkt werden, daß aus der vorliegenden Arbeit wieder mit großer Klarheit hervorgeht, wie verschieden sich viele Lebewesen zum umgebenden Medium verhalten. Während die einen fast überall zuhause sind, bewohnen andere nur Gewässer von ganz besonderer Beschaffenheit und verschwinden sofort, wenn sich z. B. die chemische Zusammensetzung des Wassers im geringsten nur ändert. Verschiedene Thiere kommen nur dort vor, wo gewisse Pflanzen wachsen: es giebt z. B. sphagnophile und sphagnophobe Geschöpfe. Andere Wesen, z. B. zwei Arten Brachiomonas, leben nur in Pfützen, die durch Fischabfälle verunreinigt sind u. s. w.

Wir können nur jedem, der sich für die Lebewelt unserer stehenden Gewässer interessirt, empfehlen, Einsicht in dieses leicht faßlich, fast populär in gutem Deutsch geschriebene Werk zu nehmen, und bedauern nur, daß die Acta Societatis pro Fauna et Flora fennica, die viele für uns werthvolle Arbeiten enthalten, nicht bei uns in vielen Exenplaren vorhanden sind.

G. S.

Ostpreußisches Heerdbuch, herausgegeben durch den Vorstand der Heerdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs. Zwölfter Band Jahrgang 1899, Berlin, P. Parey, 1900. 2 Mark.

Dieser 833 Seiten enthaltende Band enthält die Nummern für Stiere 1439—1673, für Kühe 22 128—27 870 und für vorgekörte Stiere 330—453. Von den im Jahre 1899 aus 150 Heerden zur Körung vorgestellten Rindern wurden eingetragen 118 Stiere und 2872 Kühe und vorgekört 124 Stiere. Insgesammt sind mit 1882 eingetragen 837 Stiere und 13 903 Kühe und vorgekört 453 Stiere. Die Gesellschaft zählte 36 lebenslängliche und 153 den Jahresbeitrag zahlende Mitglieder.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Oeffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät 1901.

Mittwoch den 24. Januar (6. Februar).

Präsident Landrath M. von Sivers eröffnet die Verhandlungen durch

einleitende Worte

etwa, wie folgt:

Vor einem Jahre hat mich die Oekonomische Sozietät zu ihrem Präsidenten erwählt. Obgleich ich mir der mit dem Amte verbundenen Verantwortung, sowie meiner geringen Leistungsfähigkeit voll bewußt war, hielt ich es doch für meine Pflicht, dem ehrenvollen Rufe Folge zu leisten, in dem Vertrauen darauf, daß meine Wähler meine Unzulänglichkeit nachsichtig beurtheilen würden. Hier an dieser Stelle drängt es mich nun auch Ihnen, m. H., die Bitte ans Herz zu legen, daß Sie mir Ihr Wohlwollen zu Theil werden lassen und, wo ich Ihnen nichts Besseres bieten kann, mit meinem redlichen Streben, der Förderung unserer wirthschaftlichen Prosperität nach Kräften zu dienen, sich begnügen mögen. Die Aufgaben der Oekonomischen Sozietät sind nicht nur durch die vielseitige Thätigkeit, zu welcher sie sich während des vorigen Präsidiums erhoben hat, verantwortungsvoller geworden, sondern sie kompliziren sich auch unausgesetzt mit der fortschreitenden wirthschaftlichen Entwickelung. Zugleich haben aber diese Aufgaben formell eine andere Gestalt angenommen. Während das landwirthschaftliche Vereinsleben sich früher in der Oekonomischen Sozietät konzentrirte, ist es jetzt durch die zunehmende Verzweigung der Organisation unseres wirthschaftlichen Lebens mehr und mehr in die Spezial- und Fachvereine hineingetragen worden und in diesen liegt jetzt der Schwerpunkt der Facharbeit. Diese Differenzirung ist durchaus gesund und folgerichtig, es ergiebt sich aber daraus für die Oekonomische Sozietät, daß sie nunmehr ihre Hauptaufgaben nach zwei Richtungen zu erfüllen hat: Vertretung unserer landwirthschaftlichen Interessen nach außen hin und Unterstützung der Einzelinstitutionen und Einzelvereine zur Förderung der Landwirthschaft in allen ihren dem Landeswohl förderlichen Bestrebungen.

Was nun die erste Aufgabe betrifft, so ist es, wie Sie alle wissen, nicht leicht unseren durch Lage, Klima und historische Entwickelung begründeten wirthschaftlichen Sonderinteressen bei den kompetenten Autoritäten Berücksichtigung zu erwirken. Sie, m. H., würden in dieser Richtung dem Lande sehr nützen und die Aufgabe der Oekonomischen Sozietät wesentlich erleichtern und erfolgreicher gestalten, wenn Sie Ihrerseits nach Möglichkeit dahin wirken wollten, daß alle landwirthschaftlichen Demarchen der Staatsregierung gegenüber entweder durch die Oekonomische Sozietät oder doch jedenfalls nur nach vorheriger Verständigung mit derselben unternommen würden, damit nicht die Staatsregierung von unserem Lande aus in sich widersprechender Richtung angegangen werde. Was die zweite Hauptaufgabe der Oekonomischen Sozietät betrifft, so ist Ihnen allen bekannt, daß sie eigene Mittel nur in sehr geringem Maße besitzt, die nicht einmal hinreichen, um damit den Etat ihrer Kanzelei und was drum und dranhängt zu bestreiten, daß sie aber dank der Munifizenz der Livl. Ritterschaft und der Livl. Güterkredit-Sozietät bedeutende Summen erhält, welche sie an die Einzelinstitutionen und Fachvereine als Subventionen vertheilt. Die Oekonomische Sozietät wird stets bestrebt sein richtig zu beurtheilen, wo und in welchem Maße die zur Disposition stehenden Mittel im allgemeinen Interesse am erforderlichsten sind. Neben diesen Aufgaben, die die Oekonomische Sozietät von sich aus zu lösen hat, und welche die formale Seite ihrer Bestimmung erschöpfen, ist sie dazu da, um nach allen Richtungen des wirthschaftlichen Lebens anregend und den Fortschritt fördernd zu wirken. Hierin kann sie aber nur mit Ihrer Hülfe, m. H., leistungsfähig sein und bleiben. Allein aus der Arbeit im wirthschaftlichen Beruf und dem wissenschaftlichen Studium ergeben sich die Bedürfnisse und neue Ideen zur weiteren Ausgestaltung und Kräftigung unseres wirthschaftlichen Organismus.

Nur das ist praktisch und fördernd, was sich als Postulat des praktischen Lebens ergiebt, während jede Erfindung und Dekretirung von Reformen von oben her, sie mögen auch noch so gut gemeint sein, ein gekünsteltes Unding bleiben und somit stets schädlich wirken. Wir können nun, m. H., uns glücklich preisen, daß wir bisher nach solch' ungesundem Zustand keine Sehnsucht haben, daß wir nicht, wie es in einem großen Theile des russischen Reiches geschieht, den Anspruch erheben, die Staatsregierung solle unsere eigenen wirthschaftlichen Unzulänglichkeiten von sich aus mit Geld und Reformen ausgleichen. Was uns Noth thut, sind zu erkennen nur wir selbst im Stande und die einzige wirksame Hülfe kann uns nur eigene Kraft gewähren.

In demselben Sinne werden Sie, m. H., auch von der Oekonomischen Sozietät nicht beanspruchen, daß diese Sie mit am grünen Tische ausgeheckten Ideen beglücken — richtiger gesagt verstimmen — solle. Hingegen dürfen Sie mit Recht erwarten, daß alle in Ihrer Mitte, in Vereinen oder bei Einzelpersonen entstehenden Bestrebungen, soweit sie sich als dem landwirthschaftlichen Fortschritt unseres Landes dienlich erweisen, seitens der Oekonomischen Sozietät thatkräftigste Unterstützung erfahren werden und zwar namentlich so lange,

bis die etwaigen neuen Schöpfungen Kraft genug gewonnen haben, um nach innen hin selbständig dastehen zu können.

Ich finde es nothwendig von dieser Stelle ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß die Oekonomische Sozietät gegenwärtig nicht mehr ein landwirthschaftlicher Verein ist, sondern eine Institution, welche dazu berufen ist, dem vielseitigen landwirthschaftlichen Leben unseres Landes zu Organisationen zu verhelfen, soweit sich das Bedürfniß danach geltend macht, und zu Subventionen, soweit sich die Mittel dazu beschaffen lassen, daß sie aber jeder Bevormundung in wirthschaftlichen Spezialfragen entsagen muß nnd zwar nicht nur wegen der Undurchführbarkeit, sondern vornehmlich deshalb, weil ihr gerade die freie Entwickelung der Vereinsorgane zum Zwecke fortschreitender produktiver Arbeit erwünscht sein muß.

Dieser Umstand wird nämlich von manchen der Oekonomischen Sozietät ferner stehenden Kreisen unseres Landes nicht in Betracht gezogen und entsteht dadurch nicht selten der auf Mißverständniß beruhende unberechtigte Vorwurf, daß die Oekonomische Sozietät trotz der großen Subventionen, welche sie jetzt erhalte, doch im Ganzen für das Land praktisch sehr wenig leiste, während eben richtig betrachtet, Jedermann klar sein müßte, daß die praktisch produktive Arbeit von der Oekonomischen Sozietät garnicht erwartet werden kann, sondern von den Spezialvereinen und Spezialinstitutionen, welche die beregten Subventionen thatsächlich erhalten. Daß aber diese leistungsunfähig seien, hat noch Niemand ernstlich behaupten wollen, die Haltlosigkeit einer solchen Meinung würde auch allzusehr auf der Hand liegen. Es giebt allerdings auch bei uns zu Lande Leute, welche dem Vereinswesen und der wirthschaftlichen Assoziation den Nutzen absprechen, dabei aber vergessen, daß auch sie selbst auf Schritt und Tritt an den Vortheilen partizipiren, welche die durch Gemeinsamkeit geschaffenen Einrichtungen darbieten. Wer von ihnen sich die Mühe geben wollte sich auch nur ein ganz oberflächliches Bild von dem Zusammenhange der einzelnen Theile des wirthschaftlichen Lebens und Verkehrs zu machen, würde wohl alsbald zum Bewußtsein dessen gelangen müssen, daß jeder nominell sich Isolirende, in Wirklichkeit sich bloß von der gemeinsamen produktiven Arbeit abtrennt, während er bei dem konsumirenden Genuß der Früchte dieser Arbeit stets mit dabei ist. Daß ich hiermit nicht sagen will, daß Jedermann sich an jeder Arbeit betheiligen soll, also, wie man so sagt, Hänschen in allen Gassen sein soll, ist ja selbstverständlich. Mehr als je und besonders im wirthschaftlichen Leben ist eine gewisse Einseitigkeit für das Individuum geradezu erforderlich, um Großes zu leisten, und wir müssen daher den Anforderungen, die der Kampf ums Dasein an uns stellt, darin nachgeben, daß wir, soweit das nicht mit der Gefahr des Verlustes der allgemeinen Bildung verbunden ist, uns möglichster Arbeitstheilung befleißigen. Worin ein Jeder von uns dank seiner natürlichen Anlage und Erziehung das Zeug hat, daß weiß nur er selbst, darin aber suche er sich immer mehr auszubilden, darin suche er für die Gesammtheit was zu leisten, sich unentbehrlich zu machen, denn es wird ihm auch wiederum nicht an Unterstützung auf den anderen Gebieten fehlen, wo sein Können Lücken aufweist.

M. H.! Ich will es nunmehr versuchen Ihnen in kurzen Worten einen Ueberblick über die wesentlichsten Fragen zu geben, mit denen die Oekonomische Sozietät im Laufe des verflossenen Jahres sich zu beschäftigen gehabt hat.

Die gegenwärtig ernsteste wirthschaftliche Kalamität ist der Arbeitermangel. Dementsprechend hat es nicht an vielfältigen Auseinandersetzungen und Vorschlägen in unseren Vereinen und unserer Presse gefehlt. Während wir natürlich außer Stande sind der Hauptursache des Arbeitermangels, dem durch das rapide Anwachsen der Industrie veranlaßten Zug in die Städte, entgegenzutreten, hat man mit Recht darauf hingewiesen, daß die Seßhaftmachung der Arbeiterbevölkerung durch entsprechende Ansiedelungen auf Landparzellen am ehesten der Landwirthschaft die Arbeitskraft erhalten könnte. Abgesehen davon muß natürlich zugegeben werden, daß ungeachtet der materiellen Prosperität, deren sich der Arbeiterstand bei uns auf dem Lande erfreut, der Mangel einer materiellen Sicherstellung für den Fall der durch Alter oder Invalidität hervorgerufenen Arbeitsunfähigkeit nicht nur vom humanen, sondern auch in kaum weniger hohem Maße vom wirthschaftlichen Standpunkte aus, einer Abhülfe bedarf. Dahin gerichtete Bestrebungen finden zur Zeit bei der Staatsregierung wohlwollendes Entgegenkommen, wie denn überhaupt die Frage der Arbeiterfürsorge im ganzen Reiche sehr populär ist. In unserem Lande hat Riga die Initiative ergriffen, indem sich dort eine gegenseitige Arbeiterunfallversicherungsgesellschaft gegründet hat, deren Statuten bei der Staatsregierung so viel Anklang fanden, daß sie den zu erwartenden gesetzgeberischen Akten vielfach als Grundlage dienen sollen.

Die Kurländische Oekonomische Gesellschaft hat jüngst ein Projekt einer Arbeiteraltersversicherung ausgearbeitet, welches sie demnächst zur Bestätigung vorzustellen beabsichtigt. Auch in Estland wird die Frage bearbeitet. Wir selbst sind mitten in der Arbeit begriffen. Unser Ziel geht zunächst schon weiter, als man es sich in Kurland gesteckt hat, indem wir auch die Invaliditätsversicherung mit hineinzuziehen beabsichtigen. Der Gegenstand erfordert aber noch eingehende Bearbeitung und kann ich Ihnen für heute nur mittheilen, daß die Oekonomische Sozietät nicht ermangeln wird diese wichtige Sache möglichst bald zur Reife zu bringen.

Die Frage der Viehversicherung, welche in der von der Regierung projektirten obligatorischen für das ganze Reich verbindlichen Form für unsere provinziellen Verhältnisse einer fast unerträglichen Besteuerung der Viehwirthschaft gleichzuachten wäre, hat vorläufig eine Temporisirung erfahren. Wir dürfen vielleicht hoffen, daß es uns gelingt den von uns vertretenen Standpunkt, bestehend in dem Vorschlage, daß die an gemeingefährlichen Seuchen erkrankten Thiere isolirt und eventuell getödtet und die dafür im Gouvernement zu zahlenden Entschädigungskosten aus der Gouvernementsprästandenkasse bestritten werden, doch noch zur Anerkennung zu bringen. Bezüglich der Bekämpfung der Rindertuberkulose haben wir leider die Ueberzeugung gewinnen müssen, daß ohne eine größere Anzahl von Thierärzten im Lande ein energischer Kampf unmöglich ist. Umsomehr hat die Oekonomische Sozietät es sich angelegen sein lassen eine Vermehrung der thierärztlichen Kräfte herbeizuführen. Der livländische Landtag hat dementsprechend Subventionen von je 300 Rbl. jährlich aus der Landeskasse bewilligt für alle solche Thierärzte, welche auf Grund der Ihnen bekannten Bedingungen von Interessenten angestellt werden. Daß bis jetzt noch so wenig solche Distriktsthierärzte im Lande angestellt sind, ist zumeist darauf zurückzuführen, daß wegen der großen Nachfrage nach Thierärzten aus dem Inneren des Reiches die Gehaltsansprüche für unser Land oft zu große sind. Immerhin sind schon mehrere Thierärzte im Lande angestellt, und es gilt zunächst abzuwarten, wie weit das Land die geschaffene Institution zu benutzen versteht.

Unsere ländliche Pferdezucht befindet sich dank dem Zusammengehen des Torgelschen Landesgestüts und des Vereins zur Förderung der livländischen Pferdezucht in erfreulichem Aufschwunge. Die Oekonomische Sozietät als solche hat hier keine Veranlassung gehabt den Bestrebungen dieser Institutionen vorzugreifen. Was die Rindviehzucht betrifft,

so habe ich Ihnen mitzutheilen, daß für die Anbahnung eines lebhafteren Absatzes von Zuchtvieh ins Innere des Reiches die vom Ackerbauministerium im vorigen Jahre inszenirte Thierzuchtenquête von der Oekonomischen Sozietät als willkommenes Mittel aufgenommen wurde, und daß die gewonnenen Resultate dem Ministerium übermittelt worden sind. Die Zentralausstellung des Jahres 1899 wird uns gewiß noch manchen Vortheil in Bezug auf den Absatz von Zuchtvieh bringen, immerhin dürfen wir nicht vergessen, daß das Hauptmittel darin bestehen würde unser Vieh auf bedeutenderen Ausstellungen im Innern des Reiches zu zeigen.

Da wir aber wohl kaum erwarten dürfen, daß der Staat uns zu solchem Zwecke subventioniren wird, so dürfte es wohl empfehlenswerth sein, daß livländische Züchter sich zusammenschließen, um durch Gemeinsamkeit die großen Kosten solcher Expeditionen zu erleichtern. Zur Hebung unserer Viehzucht wäre es ferner sehr dienlich, wenn dem Mangel an tüchtigen Viehpflegern abgeholfen würde. Die Ausbildung solcher Leute kann bei uns zu Lande natürlich nur auf privatem Wege stattfinden, die Oekonomische Sozietät hat sich in diesem Sinne an die ritterschaftliche Güterdirektion in Trikaten gewandt und ist es zu hoffen, daß dem Gesuch entsprochen werden wird. Daß in gleicher Weise noch mehrere Ausbildungsstätten begründet würden, kann man nur dringend wünschen.

Betreffs des Molkereiwesens haben wir mit Befriedigung zu verzeichnen, daß das dank der Subvention des Ministeriums der Landwirthschaft vor fast einem Jahr hier begründete milchwirthschaftlich bakteriologische Laboratorium unter der gegenwärtigen tüchtigen Leitung schon von großem Nutzen für das Land gewesen ist. Eine Erweiterung dieses Institutes zu einem allgemein-milchwirthschaftlichen wäre als nächstes Ziel hinzustellen, wenngleich für den Augenblick wenig Aussicht auf Subventionserhöhung vorhanden ist.

Ueber die Thätigkeit des Landeskulturbureaus wird Ihnen der Direktor desselben einen speziellen Bericht abstatten, ebenso über die Versuchsstation der Leiter derselben.

Eine sehr erfreuliche Entwickelung hat ferner der Baltische Samenbauverband gezeigt. Es hat sich hierbei auch wieder erwiesen, wie bedeutungsvoll die Arbeitstheilung auf wirthschaftlichem Gebiete ist. Die Vortheile sind so eklatant, daß diesem Verein ein rasches Anwachsen der Mitgliederzahl prognostizirt werden kann.

Ueber die Thätigkeit des Forstvereins werden Sie auf der Sitzung desselben näheres erfahren. Hier möchte ich aber hervorheben, daß dieser Verein eine Frage von sehr allgemeinem Interesse entamirt hat, indem er das Metermaß in der livländischen Forstwirthschaft einzuführen versucht. Wenn dieser Versuch gelingt, so dürfte es wohl angezeigt erscheinen, auch in weiteren Kreisen unseres Landes der Sache näher zu treten, schon einfach um des nicht genug zu schätzenden Vortheiles willen, den wir dadurch gewinnen würden, daß die ganze wirthschaftliche Litteratur des Auslandes uns dann erst wirklich nutzbar gemacht würde. Von Interesse ist es ferner, daß die ersten Anfänge eines Exportholzverkaufsvereines unter den Waldbesitzern zu verzeichnen sind, ein Unternehmen, welchem man nur regste Theilnahme wünschen kann, schon einfach aus dem Grunde, weil es in jedem Falle dazu dienen wird, Geschäftskenntniß unter den Waldbesitzern zu verbreiten. Weniger aussichtsvoll steht zunächst die Frage der Bildung eines Forstbureaus. Der Forstverein hat seinerzeit einen diesbezüglichen Antrag bei der Oekonomischen Sozietät eingebracht, da dieser Antrag aber im Wesentlichen in der Bitte um eine bedeutende Geldsubvention gipfelt, so gilt es zunächst abzuwarten, ob sich diese Mittel ausfindig machen lassen. Der Forstverein setzt zunächst für Zwecke der Grundsteuer eine Forstenquête ins Werk, die aber zugleich weitere Aufgaben hat und dank dem Entgegenkommen in Kurland und Estland auch auf diese Provinzen ausgedehnt wird.

Ein Gegenstand, dessen Entwickelung die Oekonomische Sozietät mit Aufmerksamkeit folgt, ohne freilich bis jetzt irgendwelche Aussicht auf eine Einwirkungsmöglichkeit gewonnen zu haben, sind die zwischen Deutschland und Rußland in nächster Zeit neu abzuschließenden Handelsverträge. Man wird wohl nicht fehlgreifen, wenn man annimmt, daß in Zukunft mit einer Erschwerung der Getreideeinfuhr nach Deutschland gerechnet werden muß, ja daß möglicherweise die russische Staatsregierung auch im Hinblick darauf die Entwickelung der einheimischen Industrie so sehr poussirt hat. Unter solchen Umständen erscheint es geboten, sich auf einen weiteren Niedergang der Kornpreise gefaßt zu machen und um so eifriger der Entwickelung unserer Thierzucht und des Exportes von Meiereiprodukten obzuliegen.

Ueber die positiven Leistungen unserer einzelnen verschiedenen Vereine Ihnen zu berichten, würde einerseits zu weit führen, andererseits werden Ihnen die betreffenden Vorstände darüber wohl schon eingehende Mittheilung machen, ich kann jedoch nicht schließen ohne Ihre Aufmerksamkeit auf eine der ernstesten Seiten unseres wirthschaftlichen Lebens zu lenken. Die enormen Fortschritte der Technik und der Wissenschaft haben auch auf dem Gebiete der Landwirthschaft einen erfolgreichen Betrieb ohne tüchtig geschulte Leitung unmöglich gemacht. Die Zeiten der praktischen Handgriffe sind vorbei, denn jetzt kann kein Mann der Praxis der Hülfe der Wissenschaft entrathen, wenn anders er im Kampf ums Dasein bestehen will. Die landwirthschaftliche Litteratur ist freilich hoch entwickelt, sie basirt aber ganz auf wissenschaftlichen Grundlagen, zum wirklichen Verständniß dieser Litteratur bedarf es daher vielfach recht bedeutender wissenschaftlicher Vorkenntnisse. Ich brauche mich nicht darüber zu verbreiten, in welchem Maße und wodurch uns der Zugang zu solcher Bildung erschwert worden ist, ich kann hier bloß den Wunsch aussprechen, daß wir uns stets dessen bewußt bleiben mögen, daß in dieser Richtung keinerlei Opfer gescheut werden dürfen. Andeuten aber darf ich wohl, daß abgesehen von dem Studium auf landwirthschaftlichen, technischen und forstwirthschaftlichen Hochschulen, auch für unsere bereits ins Berufsleben eingetretenen Wirthschafter die Aneignung bezw. Auffrischung von Kenntnissen auf dem Gebiete der Physik, Chemie, Agrikulturchemie, Physiologie ꝛc. an unseren Versuchsstationen oder etwaigen noch zu schaffenden Einrichtungen angebahnt werden müßte. Aehnliches gilt für den kleinen Wirthschafter. Das Bedürfniß nach Schulung macht sich hier in ganz besonderem Maße geltend, weil sie hier bisher überhaupt noch ganz fehlt. Die vielfachen Wünsche unserer ländlichen Bevölkerung, möge deren diesbezügliches Streben auch vielfach mit nationalistischen Velleitäten verquickt sein, entbehren daher nicht der Berechtigung. Die Oekonomische Sozietät hat daher nicht ermangelt ihr Möglichstes zu thun um Ackerbauschulen für den kleinen Landwirth mit einer den Bauern geläufigen Unterrichtssprache ins Leben zu rufen. Diese Bestrebungen haben leider höheren Ortes bisher keine Zustimmung erfahren und es bleibt daher zunächst auch in diesem Punkte nichts übrig als durch Erweiterung und wissenschaftliche Vertiefung der im Lande bereits hier und da existirenden Ausbildungsstätten nach Möglichkeit Ersatz zu schaffen.

Ich kann nicht leugnen, daß die Lösung der landwirthschaftlichen Bildungsfrage, so sehr sie einerseits für uns eine Lebensfrage ist, andererseits eine der allerschwierigsten Aufgaben bildet, welche wir haben. Es

darf aber gehofft werden, daß unsere altbewährte Geschicklichkeit, uns in die schwierigsten Verhältnisse zu finden, und wie man so sagt, aus allem immer doch noch einen Vers zu machen, auch hier erfolgreiche Gestaltungskraft zeigen wird.

In diesem Vertrauen und in der Zuversicht, daß unsere bevorstehenden Verhandlungen wieder dazu beitragen werden, unser Wissen zu bereichern und somit unsere wirthschaftliche Kraft zu stählen, eröffne ich hiermit die Sitzung.

(Dieser Bericht wird fortgesetzt.)

Reiseeindrücke.

Von N. von Dehn Weltz,
Vorstand des Laboratoriums des Estl. Landw. Vereins.

Den Anlaß zur Reise gab die Zuerkennung des Reise- und Ausbildungsstipendiums der Philisterstiftung vom Polytechnikum zu Riga. Referent erlaubt sich auch an dieser Stelle dem Professorenkollegium, sowie auch dem Verwaltungsrath des Polytechnikums seinen verbindlichsten Dank für die Zuerkennung des Stipendiums auszusprechen.

Die auf der Reise gewonnenen Eindrücke auf landwirthschaftlichem Gebiet folgen hier in bunter Reihenfolge, jedoch muß von Hause aus hervorgehoben werden, daß die verhältnißmäßig kurze Zeit der Reise, sowie auch die ungünstige Jahreszeit ein tieferes Eindringen in Spezialfragen sehr erschwerte. Referent mußte sich daher begnügen einen Gesammtüberblick über die landwirthschaftl. Verhältnisse Deutschlands zu erlangen.

Das Allgemeinbildende, sowie die Schilderung aller landwirthschaftlichen Reize muß hier natürlich als nicht in den Rahmen dieser Fachzeitschrift und dieses Berichtes passend bei Seite gelassen werden.

Am 5. Oktober trat Referent seine Reise über Riga an. Der Aufenthalt in Riga wurde zum Besuch der Professore der landw. Abtheilung des Balt. Polytechnikums ausgenutzt, deren Empfehlungsschreiben im Auslande so manches sonst verschlossene Thor öffneten.

Der 7. Oktober wurde zu einem Ausfluge auf die Versuchsfarm des Polytechnikums, nach Peterhof, benutzt. Trotzdem naturgemäß alle Versuche auf dem Felde und im Vegetationshause abgeschlossen, gab es in Peterhof genug Sehenswerthes. Unter der liebenswürdigen Führung von Prof. von Knieriem wurde die schöne Anglerheerde besichtigt, deren durchschnittlicher Milchertrag in den letzten Jahren bis auf ca. 3000 Stof pro Kopf gestiegen; eine staunenswerthe Leistung, wenn man bedenkt, daß die Heerde durchweg durch eigne Aufzucht remontiert und nicht durch kostspielige Importe. Es wurden ferner die in den letzten Jahren ausgeführten Bauten besehen, unter denen sich der neue Pferdestall durch Zweckmäßigkeit und Einfachheit auszeichnete. Mit vielem Interesse wurde das Vegetationshaus besichtigt, welches, wenn auch bei der Ausführung durchaus auf Einfachheit gesehen und die räumliche Ausdehnung desselben nicht sehr groß ist, doch allen berechtigten Anforderungen voll genügt.

Die nächstjährigen Versuche in Peterhof, sowohl auf dem Felde, als auch in dem Vegetationshause sollen ausschließlich dem Studium der Kartoffel gewidmet sein. Außer einer Reihe praktischer Fragen will Prof. von Knieriem es versuchen festzustellen, auf welche physiologische Vorgänge es zurückzuführen, daß die Nebensalze des Kainits deprimirend auf den Stärkegehalt der Kartoffel wirken. Auf dem Felde soll unter anderem die für uns so überaus wichtige Frage studirt werden, welches die günstigste Vorfrucht für die Kartoffel. Bekanntlich erscheint es in unserem Klima nicht angezeigt, wie im Auslande allgemein üblich, der Kartoffel eine frische Stallmistdüngung zu geben; sie wird daher bei uns meist nach gedüngtem Roggen, oder auch nach Klee angebaut.

Nach den überaus günstigen Erfahrungen, die Prof. Maercker in Lauchstädt beim Anbau der Kartoffel nach tiefwurzelnden Leguminosen gemacht, ist es auch für uns von hoher Bedeutung dieser Frage näher zu treten. Solange sich bei uns der Anbau von anderen Leguminosen noch nicht eingebürgert, würde es für den Praktiker am zweckmäßigsten sein, die Versuchsanstellung möglichst zu vereinfachen und zu den Versuchen nur Rothklee, Wicken, oder Peluschken heranzuziehen. Versuche mit ersteren sind auf schwerem Boden, mit der Peluschke dagegen selbst auf dem leichtesten Sand anzurathen.

In Peterhof ist der Versuch natürlich viel umfassender angestellt. Außer den genannten Leguminosen sind noch alle diejenigen, welche sich in Deutschland bewährt, wie Seradella, Lupinen ꝛc. bereits in diesem Jahr als Vorfrucht angebaut und zwar in der Art, daß stets eine Hälfte der Fläche abgeerntet, die andere dagegen stehen gelassen wurde, um als Gründüngung eingeackert zu werden. Mit Recht kann man auf die Resultate dieses groß angelegten Versuches gespannt sein.

Am 8. Oktober traten wir, d. h. mein Reisegefährte und ich, die Reise ins Ausland an, und zwar ging es über Mitau, Wirballen nach Königsberg. In der Nähe der deutschen Grenze verschwinden allmählich die großen Dörfer und schmucke Einzelhöfe treten an die Stelle. Der Flachsbau scheint hier, nach der großen Menge der zur Thauröste aufgestellten Faser zu urtheilen eine bedeutende Rolle zu spielen. Eine besondere Eigenthümlichkeit bilden die Gänseheerden, die man hier überall auf den Feldern weiden sieht. In der That muß diese Gattung Federvieh einen ganz bedeutenden Exportartikel abgeben, da ganze Waggonladungen mit lebendigen Gänsen den Weg ins Ausland antraten. Im übrigen schien auf der Grenze sehr streng darauf gesehen zu werden, daß keine Nahrungsmittel zollfrei eingeführt werden, da an alle Passagiere von Seiten der deutschen Zollbeamten die gleichlautende Frage gerichtet wurde, ob nicht Lebensmittel im Handgepäck vorhanden? Jedenfalls ein, wenn auch nicht gerade sehr wesentliches, Zugeständniß der deutschen Regierung an die Agrarier!

Bei starkem Schneegestöber überschritten wir die deutsche Grenze; unter nicht sehr erfreulichen Auspizien für eine landwirthschaftliche Bildungsreise! Die Auswahl der Jahreszeit muß überhaupt als eine sehr riskirte bezeichnet werden; allein beim besten Willen war es Referenten nicht möglich die Reise in einer anderen Jahreszeit zu machen. Von Weihnachten bis Johanni ist die anstrengendste Thätigkeit im Laboratorium, da alle Saatenanalysen, sowie auch der größte Theil der Kunstdüngeranalysen sich in dieser Zeit zusammendrängen; mitten im Hochsommer oder im zeitigen Herbst abzukommen, erlaubt die praktische Thätigkeit des Referenten nicht.

Im Ganzen hatten wir verhältnißmäßig günstigeres Wetter, als wir hoffen durften, nur war die Unbeständigkeit der Witterung häufig störend.

Die erste Station galt, wie bereits erwähnt, Königsberg, als Hauptstadt derjenigen Provinz, die unseren Landen am meisten in den klimatischen, sowie in den Absatzverhältnissen gleicht. Leider war Prof. Backhaus, an den wir empfohlen waren, nicht in Königsberg anwesend, daher auch von der Besichtigung des landw. Instituts abgesehen werden mußte.

Königsberg, als Stadt, bietet recht wenig Sehenswerthes, von Interesse war für uns das so viel besprochene ostpreußische Pferd zu beobachten, und es muß anerkannt werden, daß wir in keiner anderen Stadt ausgesprochen einen derartig gleich-

mäßigen Typus des Pferdeschlages sahen, wie hier. Nicht als ob es in Königsberg keine schlechten Pferde giebt, aber alle, ob Karrengaul oder Reitpferd, ließen deutlich den Typus des Ostpreußen erkennen. Es waren durchweg Thiere von recht stattlicher Größe, meist sehr mager, — derart fett gemästete Pferde, wie bei uns, sah man hier überhaupt nicht. Da die Droschkenkutscher zum großen Theil ihre Pferde auf der Staße füttern, konnten wir beobachten, daß das verabreichte Futter ausschließlich aus Roggenstrohhäcksel und Hafer bestand. Heu habe ich weder in Berlin noch in Königsberg füttern gesehen; nur zum Abend im Stall soll eine ganz kleine Portion Heu den Pferden vorgegeben werden. Da Ostpreußen, ebenso wie wir, in diesem Jahr eine überaus knappe Heuernte gemacht, so ist es entschieden rationell das theure Heu fast ausschließlich den Kühen zu verfüttern, da die Pferde bei Hafer und Häcksel, wenn auch nicht viel Fleisch ansetzen, so doch ihre Arbeit ohne Ermüdung verrichten.

Es konnte in Königsberg die Beobachtung gemacht werden, daß die Heizung mit Torf recht verbreitet. Sowohl Preßtorf, als auch durch Handstich gewonnenen Torf sah man in hochbeladenen Fuhrwerken anführen und in den Höfen der Häuser abliefern.

Von Königsberg ging es direkt nach Berlin. Unter dem vielen Sehenswerthen, das diese in den letzten Jahren sich mächtig entwickelnde Riesenstadt bietet, galt natürlich in erster Linie Alles in landw. Beziehung Sehenswerthe zu besuchen.

Den ersten derartigen Besuch machten wir dem Schlachthof. In diesem, einen ganzen Stadttheil einnehmenden Etablissement waren am 14./27. Oktober nicht weniger als

5375 Stück Großvieh
8822 „ Schweine
1112 „ Kälber

aufgetrieben. Die Anzahl der Schafe zu eruiren war leider nicht möglich, da ich das Brett mit dem Anschlage nicht auffinden konnte; jedoch muß die Zahl eine sehr bedeutende gewesen sein, denn eine ebenso große Halle, wie diejenige für's Rindvieh, war fast bis auf den letzten Platz dicht mit Schafen gefüllt; jedenfalls muß die Zahl der Schafe höher, als die der Schweine gewesen sein. Es fällt hier namentlich die große Menge von Kleinvieh auf, während dies auf dem Petersburger Schlachthof eine nur ganz untergeordnete Rolle spielt.

Dies reichhaltige Thiermaterial bot einen willkommenen Anlaß zu Studien. Die Qualität der Schafe und Schweine war eine vorzügliche; unter den Kälbern sah man einzelne recht gut aufgetränkte Mastkälber, die auch lebhaft gehandelt wurden; das gros bestand jedoch, ebenso wie bei uns, aus sogenannten nüchternen Kälbern, d. h. 2—3 Tage alten Thieren, die wohl ausschließlich in die Wurstfabrik wanderten. Recht viele hübsche Kuhkälber waren unter letzteren zu sehen, als Zeichen, daß sich die nahgelegenen Wirthschaften wenig mit der Aufzucht befassen, wie darin in Deutschland wohl eine viel strengere Trennung in der Wirthschaftsorganisation anzutreffen, als bei uns.

Unter dem Großvieh waren so ziemlich alle Schläge Deutschlands vertreten; numerisch prävalirte, der Schätzung dem Auge nach, das schwarzbunte Niederungsvieh, das wir unter dem Namen Friesen zusammenfassen würden. Als Friesenzüchter interessirte Referenten dieser Schlag natürlich am meisten; es war für ihn von hohem Interesse zu konstatiren, ob das Niederungsvieh in Deutschland dieselben Fehler aufweist, wie bei uns. Hochbeinigkeit und abfallendes Kreuz waren hier nur selten zu sehen, jedenfalls nicht in dem Maße wie bei uns, daher diese Fehler wohl kaum als den Friesen anhaftende Rasseneigenthümlichkeit zu betrachten, und bei uns wohl nur in Folge irrationeller Aufzucht angezüchtet. Eine vollere Lungenpartie hätte man dagegen vielen Thieren wünschen können, welcher Fehler wohl durch die fast ausschließliche Stallhaltung des Jungviehs bedingt. Ganz besonders drastisch trat dieser Fehler bei den Breitenburgern auf, die fast ausnahmslos stark geschnürt waren, ganz wie bei uns! Diese Rasse befriedigte sonst den schönen Formen nach am allermeisten; die ideale Rückenlinie und die kurzen stämmigen, dabei gut gestellten Beine ließen diese Thiere als wirkliche Musterexemplare erscheinen. Die Vertreter der Gebirgsschläge, unter ihnen ganz besonders die Simmenthaler, fielen durch ihren kräftigen gedrungenen Wuchs und durch ihre stattliche Größe auf und waren das wahre Bild der Gesundheit und Kraft! Weniger befriedigten die Ayrshire; die Anglerrasse war nur in vereinzelten Exemplaren vertreten. Alles in Allem war der Eindruck von den Rindern im Schlachthof ein durchaus befriedigender, wenn sie Referenten allerdings auch nicht so imponirt hat, wie die Abtheilung fürs Kleinvieh. Die Rinder auf dem Berliner Schlachthof lassen sich natürlich mit dem Durchschnittsvieh, das man auf unseren Märkten trifft, nicht vergleichen, da man so verkrüppelte Exemplare wie unter unserem sogenannten Landvieh, hier überhaupt nicht sieht. Alle Thiere konnte man hier mehr oder weniger unter irgend eine bekannte Kulturrasse rubriziren. Auch ein Vergleich des Materials auf dem Petersburger Schlachthof mit dem Berliner würde entschieden zu Ungunsten des ersteren ausfallen. Allerdings so fett gemästetes Vieh, wie in Petersburg, sah man in Berlin überhaupt nicht; dafür aber war das Vieh durchschnittlich viel jünger, namentlich sah man besonders viel junge Kühe. Der Berliner Markt bevorzugt das junge, mäßig mit Fett durchwachsene Fleisch, während für überfette Waare garkeine Nachfrage existirt.

Auf die Einrichtung des Schlachhofes näher einzugehen, hält Referent sich nicht für kompetent; hervorgehoben sei, daß dieselbe allgemein als mustergültig anerkannt, und es selbst jedem Laien auffällt, wie rasch das Verladen und das Entladen der Waggons von Statten geht. Eine Bemerkung kann Referent jedoch nicht unterdrücken, nämlich, daß die Behandlung der Thiere durch die Treiber eine äußerst rohe; dieselben wurden in derartig roher Weise und ganz unnütz mit Hieben traktirt, daß Referent wohl keinen günstigen Schluß auf den Charakter der Leute ziehen konnte.

Die Besichtigung der Bolle'schen Meierei (Alt-Moabit 99—103) war für Referenten von ganz besonderem Interesse, da derselbe an der Gründung eines ähnlichen Etablissements in Petersburg, allerdings auf genossenschaftlicher Basis, betheiligt. Der Besuch dieses Riesenetablissements, dessen Betrieb in wirklich mustergültiger Weise geleitet, sei jedem Landwirthen, der sich einige Zeit in Berlin aufhält, warm empfohlen; jeden Nachmittag präzise 2 Uhr exkl. Feiertage und Sonnabends steht die Besichtigung den Interessenten frei. Der Besuch lehrt, daß nicht nur die Ausnutzung des Materials eine vollständig rationelle, indem nichts verloren geht, da die Molke bei der Käsefabrikation zu Milchzucker und milchsauren Salzen verarbeitet wird, sondern auch, daß der Betrieb in sanitärer Beziehung wohl allen berechtigten Anforderungen der Neuzeit entspricht und in der hier verarbeiteten Milch und ihren Produkten ein in hygienischer Hinsicht vollkommen einwandfreies Nahrungsmittel geboten wird. Angenehm berührt die peinliche Sauberkeit, die in allen Räumen herrscht und auch bei der Verarbeitung der Milch in jeder Beziehung zur Geltung kommt; die Leitung der Milch erfolgt durchweg durch Rohrleitung, bei der Bearbeitung der Butter wird streng darauf gesehen, daß dieselbe nicht in Berührung mit den Händen der Arbeiter kommt. Die, man kann sagen, absolute Freiheit der Bolle'schen Milch von Schmutztheilen, ist, wie

mir von Angestellten der Firma mitgetheilt, auf die Verwendung von Kiesfiltern (sterilisirter Grand) zurückzuführen. Nicht nur die Milch, die als Trinkmilch direkt in den Verkehr kommt, sondern auch diejenige, die zu Butter und Käse verarbeitet, wird vor allen Dingen zuerst pasteurisirt, daher alle Bakterien, speziell die mit Recht so gefürchteten Tuberkelbazillen abgetödtet und damit unschädlich gemacht. Darauf wird die Milch selbst in der kalten Jahreszeit gekühlt, worauf die lange Haltbarkeit der Bolle'schen Milch zurückzuführen.

Die Ueberwachung des Betriebes erfolgt mit minutiöser Sorgfalt. Nicht nur, daß der Empfang der Milch ein sehr strenger, sondern der Chemiker der Firma kontrollirt alle Stadien der Verarbeitung der Milch sowohl in chemischer, als auch bakteriologischer Beziehung. Die bakteriologischen Arbeiten sind von hohem Interesse, da unter anderem auch die hochwichtige Frage näher studirt wird, ob die klinische Untersuchung der Kühe auf Tuberkulose bereits genügt, oder ob die Impfung mit Koch'schem Tuberkulin und damit verbundenen Ausmerzung der reagirenden Thiere erforderlich, um eine tuberkelfreie Milch zu erzielen. Als Versuchsthiere im bakteriologischen Laboratorium werden ausschließlich Kaninchen benutzt, und da der Bedarf an denselben ein sehr großer, ist eine Kaninchenzuchtanstalt bei der Fabrik errichtet.

Eine ganz besondere Sorgfalt wird auf die Herstellung sterilisirter Kindermilch verwandt, da die Flaschen einer doppelten Sterilisation unterworfen werden.

Durch graphische Darstellungen wird der Rückgang der Kindersterblichkeit in denjenigen Stadttheilen bewiesen, in welchen vorzugsweise der Absatz der Bolle'schen Milch stattfindet, allerdings muß zugegeben werden, daß diese auch wesentlich bedingt wird durch die Verbesserung der allgemeinen sanitären Verhältnisse, — bessere Wohnungen und Krankenpflege, Durchführung der Kanalisation ꝛc., jedoch ist auch von Autoritäten anerkannt, welch' ein großer Einfluß die Verbesserung der Milch, die doch die fast ausschließliche Nahrung der Kinder im zartesten Jugendalter ist, auf das körperliche Wohlbefinden und Gedeihen der Kinder ausübt.

Von der Größe des Etablissements wird der Leser sich eine Vorstellung machen, wenn er erfährt, daß nicht weniger als 1300 Arbeiter ständig beschäftigt. Das gegenwärtige Tagesquantum der umgesetzten Milch beträgt ca. 85 000 Liter (im Jahre 1899 betrug der Jahresumsatz über 29 Millionen Liter).

Die Größe der Anlage bedingt auch eine ganze Reihe von Nebenbetrieben. Vorhanden sind eine eigne Druckerei, Böttcherei, Tischlerei, Schmiede, Klempnerei ꝛc. ꝛc. und auch eine große mechanische Waschanstalt, in welcher alle Rollen und Waschmaschinen durch elektrischen Antrieb in Bewegung gesetzt werden. Alle Maschinen der Fabrik werden durch Elektrizität betrieben, die Beleuchtung erfolgt selbstverständlich auch durch Elektrizität. 4 Dampfmaschinen von insgesammt ca. 400 Pferdekräften liefern die für den elektrischen Betrieb erforderliche Kraft und den Dampf zum Reinigen der Transportgefäße. Das erforderliche Eis für den Betrieb, namentlich für das Kühlwasser wird auf künstlichem Wege durch Komprimiren von Kohlensäure geliefert.

Sehr sehenswerth sind auch die Stallungen, in welchen nicht weniger als 270 Pferde der verschiedensten Größe und von den verschiedensten Schlägen plazirt sind.

Ganz besonders rühmend müssen die vielfachen Wohlfahrtseinrichtungen der Anstalt hervorgehoben werden, wodurch nicht nur die äußere Lage der Angestellten verbessert, sondern dieselben in Zeiten der Noth und Krankheit vor dem bittersten Elend geschützt sind.

Beim Verlassen der Anstalt wird jedem Besucher eine Broschüre über die Einrichtungen und die Thätigkeit der Bolle'schen Meierei als Erinnerung mitgegeben.

Das Pferdematerial, das man auf den Straßen Berlins sah, war im Gegensatz zu Königsberg, ein äußerst buntes, vom leichtesten Reitpferd bis zum schwersten Karrengaul waren alle Abstufungen vertreten. Die Berliner Schutzmannschaft ist ausgezeichnet beritten, dagegen sah man unter den anderen Reitpferden recht viel mittelmäßige Thiere. Ein Sonntag Vormittag, der Besichtigung des Thiergartens, sowie des auch sehr sehenswerthen Zoologischen Gartens gewidmet, lehrte, daß der Reitsport, trotz der vielen Velozipede und Motorwagen, von denen letztere durch ihr unangenehm klappendes Geräusch auf der Straße sich in unliebsamer Weise bemerkbar machten, in Berlin doch noch recht populär. Die Herren Offiziere ritten meist ein recht starknochiges, breites und dabei doch edles Pferd, wie wir es wohl noch kaum mit unserem Stutenmaterial eben zu züchten im Stande sind. Auch einzelne Zivilisten, denen man den Sportsmann sofort an Sitz und Führung des Pferdes ansah, waren recht gut beritten, während das gros der Sonntagsreiter weder durch ihre Persönlichkeit, noch durch ihren Gaul imponiren konnten.

Recht gut waren die schweren Schläge vertreten, nicht nur vor den Lastfuhrwerken und Omnibus sah man Kaltblüter angespannt, sondern auch vor mancher Kalesche konnte man, wenn man scharfer hinsah, unter den stark englisirten und zugestutzten Thieren den Kaltblüter erkennen. Wegen der vielbestrittenen Existenzberechtigung der schweren Schläge bei uns, hat Referent sich mit großem Interesse die schweren Pferdeschläge im Auslande angesehen, wozu sich ihm besonders Gelegenheit bot durch einen längeren Aufenthalt in der Rheinprovinz. Hier hatte Referent die genügende Muße diese Kolosse unter den Pferden näher zu studiren und über ihre Kraft und Leistungsfähigkeit zu staunen. Ohne ins Detail der vielumstrittenen Zuchtrichtung einzugehen, sei erwähnt, daß wir bei der Auswahl der Kaltblüter jedenfalls ganz besonders scharf zu Werk gehen müßten. Arge Knochenfehler und namentlich sehr schlechte Stellung der Hinterbeine verunstalteten manches sonst brauchbare Pferd; auch waren fehlerhafte Gänge vielfach zu tadeln, so z. B. Streifen selbst an den Vorderbeinen, während die korrekten Gänge des ostpreuß. Pferdes wohl rühmend hervorgehoben werden können. Wenn man jedoch die hohen Preise berücksichtigt, die für gute Kaltblüter angelegt werden, sowie die lebhafte Nachfrage für dieselben, die sich unzweifelhaft auch bei uns beim Uebergang zum Industriestaat einstellen wird, so muß anerkannt werden, daß dieser Zuchtrichtung in den balt. Landen nicht die Existenzberechtigung abzusprechen. Allerdings erscheint das Aufkreuzen unserer Landrasse mit diesen Kolossen nicht rathsam, daher bei der Aenderung der Zuchtrichtung die Anschaffung von guten schweren Zuchtstuten wohl nicht zu umgehen sein wird.

Da sowohl auf der Hinfahrt nach Bremen, sowie auch auf der Rückreise Hannover berührt, hatte Referent hier gehofft typische Pferde von dem unter dem Namen Hannoveraner bekannten Schlage zu sehen. Hannover ist jedoch eine durch und durch moderne Stadt, die von elektrischen Bahnen in allen Richtungen durchkreuzt wird, sodaß der Verkehr mit Pferden ein äußerst geringer und die wenigen Exemplare, die man auf den Straßen sah, recht schwacher Qualität. In Bremen hatte dagegen Referent das Vergnügen einzelne wirklich schöne Pferde zu sehen, die lebhaft an den in den Lehrbüchern geschilderten Typus der Hannoveraner erinnerten. So weit die hippologischen Betrachtungen; hervorgehoben sei noch, daß die Haltung der Pferde fast durchweg eine recht gute war, unsere einheimischen Rosse-

lenker daher recht viel von ihren ausländischen Kollegen lernen könnten.

In Berlin suchte Referent den Generalsekretairen des Vereins zur Förderung der Moorkultur, Herrn Jablonski, auf. In liebenswürdigster Weise informirte mich Herr Jablonski über den augenblicklichen Stand der Torf- und Moorfrage in Deutschland und über die Eindrücke, die er auf seinen vielfachen Amtsfahrten durch Moorgebiete erhalten. Herrn Jablonski ist es in erster Linie zu danken, daß wir gleich an die richtige Adresse gewiesen wurden, daher nur wirklich Sehenswerthes besichtigten.

Der erste Ausflug galt den Norddeutschen Torfwerken zu Triangel.

Auf der Bahn für den Fernverkehr ging es durch eine recht öde, waldarme Gegend bis zur Station Isenbüttel. Die Mark Brandenburg ist genugsam als die Sandbüchse des Deutschen Reichs bekannt. Daß der Boden jedoch so leicht und arm an Nährstoffen, hätte Referent kaum geglaubt. Desto mehr Anerkennung verdient es, daß der deutsche Landwirth es verstanden hat selbst diesen sterilen Boden, auf dem die Kiefer einen nur äußerst dürftigen Längenzuwachs aufweist, so hoch in Kultur zu bringen, daß sogar die anspruchsvolle Zuckerrübe sichere und befriedigende Ernten liefert. Mit Stallmist allein wären diese Resultate wohl kaum zu erzielen und beim Durchfahren dieser Strecke wurde es Referenten erst recht klar, welchen Segen Schultz-Lupitz durch Ausbau seines Systems — Gründüngung, verbunden mit starker Kalk-Kali-Phosphatdüngung — diesen von Hause aus so armen Sandflächen gebracht. Zur Zeit der Durchfahrt waren alle Hände mit der Ernte der Zuckerrübe beschäftigt. Meist schienen die Rüben direkt in die Fabrik gebracht zu werden; Mieten auf dem Felde gehörten zur Seltenheit. Ochsen, Pferde, selbst Kühe sah man zum Transport heranziehen, häufig ein Ochs neben einem Pferde an demselben Wagen gespannt! Auch die vielen Zufuhrbahnen hatten vollauf zu thun, um den, wie es schien, reichen Ernteſegen zur Fabrik zu schaffen. Hier zeigte es sich deutlich, von welchem Segen gute Landstraßen und ein reich entwickeltes System von Kleinbahnen für die ganze Umgegend. Sollten wir aus irgend einem Grunde gezwungen sein, unsere ganze Kartoffelernte direkt vom Felde zur Brennerei zu schaffen, so würden unsre Wege bald in einen Zustand gelangen, daß Mann und Roß im Schmutz stecken bleiben. — Wie bereits erwähnt, ist diese Gegend sehr arm an Waldungen. In den kleinen Waldparzellen, die man von der Bahn aus sah, herrschte dafür eine wirklich musterhafte Ordnung. Nicht ein trockner Zweig war auf der Erde zu sehen; alles Strauchwerk sorgfältig entfernt und jede kleine Blöße aufgeforstet. Referent konnte sich des Gedankens nicht erwehren, daß es für den armen Boden vielleicht vortheilhafter wäre, wenn ein Theil des Reisigs im Walde verbleiben würde, um den Boden vor Aushungerung zu bewahren.

Von der Station Isenbüttel ging es per Klingelbahn, bis zum Städtchen Gifhorn, von dort mit Pferden weiter nach Triangel.

Die von Gifhorn bis Triangel führende Landstraße war gepflastert und die hochbeladenen Torfwagen, die von Triangel kamen, ließen einen Schluß auf die Größe dieser Anlage ziehen. Der Betrieb auf dem Moor war der vorgeschrittenen Jahreszeit wegen geschlossen, nur die Torfmullfabriken arbeiteten noch. Nicht weniger als 10 Pressen verarbeiten den Torf im Sommer; außerdem kommt noch Handstichtorf zum Verkauf. Die Torfpressen stammen aus der Fabrik Königshütte in Lauterberg am Harz und arbeiten zur vollkommenen Zufriedenheit. 6 werden durch Dampf, 4 durch Elektrizität betrieben, die von einer Zentrale hergeleitet wird, in welcher 2 Dampfmaschinen à 100 Pferdekräfte zur Herstellung der elektrischen Kraft dienen. Allerdings liefert dieselbe Zentrale auch noch die Kraft für 2 andre Betriebe, darunter eine Sägerei; auch die Torfstreufabriken werden durch Elektrizität betrieben. In diesen Fabriken wird ebenso wie in der Torfstreufabrik zu Charlottenhof (Baltische Bahn) der feine Torfmull vom faſrigen Streutorf durch Siebe sortirt und in große Ballen gepreßt, durch Drath zusammengeschnürt, wodurch der zerrissene Torf in transportfähige Form gebracht. Ein Schienenstrang, der von der Station Triangel bis an die Fabrik führt, ermöglicht es, daß sowohl die Ballen Streutorf, als auch der getrocknete Brenntorf direkt in den Waggon verladen werden können. Die Entwässerung durch ca. 2 Faden tiefe Gräben ist dank den günstigen Vorfluthverhältnissen eine sehr intensive, sodaß sogar die abgetorften Flächen als Trockenplatz dienen. Das Terrain soll sowohl vor, als auch nach der Abtorfung in Zukunft in systematischer Weise landwirthschaftlich genutzt werden; die bisher gemachten Erfahrungen berechtigen, wie der langjährige Leiter der Anlage, Herr Oekonomierath Rothbart, mir mittheilte, zu den besten Erwartungen. Das holländische Veenverfahren (Mischkultur) hat sich hier besser bewährt, als die Rimpausche Deckkultur.

In Betreff der Torfnutzung sei noch erwähnt, daß Torfstechmaschinen hier nicht verwandt werden, daher der Torf, wie auch bei uns üblich von Männern im Schacht gestochen und vermittelst eines Elevators der Presse zugeführt wird. Das Zuschneiden der einzelnen Soden wird gleichfalls mit der Hand besorgt. Torfscheunen existiren hier nicht; es wird in Deutschland ganz allgemein angenommen, daß dieselben den Betrieb zu sehr vertheuern. Der Torf wird in mächtigen, namentlich sehr breiten Miethen gestapelt und sollen nur die äußersten Schichten durch Feuchtigkeit leiden. In unsrem Klima hat sich allerdings diese Ersparniß nicht gerechtfertigt und haben alle Betriebe, die anfangs ohne Scheunen arbeiteten, sich doch zum Bau von solchen entschließen müssen.

Von hohem Interesse war es, eine derartige Anlage als selbstständigen Betrieb auf rein kommerzieller Basis zu sehen. Wenn auch bei der Ausnutzung des Torfmoores durchaus nicht von einem großartigen Geschäft die Rede sein kann, so rentirt sich doch bei den hohen Preisen auf Brennmaterial, sowie durch die sachgemäße Leitung und durch die günstigen Kommunikationsverhältnisse der Betrieb entschieden. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß auch dies Torfwerk eine Vorgeschichte hat, indem es anfangs, durch eine reine Aktiengesellschaft ins Leben gerufen, ebenso wie alle andren derartigen großen Etablissements dank den hohen Gründungs- und Betriebskosten, mit einem Defizit arbeitete, daher der Betrieb auch mehrere Jahre sistirt war. Schließlich kauften die augenblicklichen Besitzer die ganze Anlage für etwa den 10. Theil der Gründungskosten der Aktiengesellschaft ab, und ist der ganze Betrieb jetzt im angedeuteten Sinn auf eine rentable Basis gestellt. Die umständliche und wenig lohnende Fabrikation von Nebenprodukten (Theer und Torfkohle) ist fallen gelassen und es wird eben nur Brenn- und Streutorf hergestellt.

Sehr lohnend war die Besichtigung der an der Straße gelegenen kleinen Kolonate. Die Anlage der Kolonie ist schon eine recht alte und datirt seit über 100 Jahren her. Je nach der verfügbaren Arbeitskraft haben die Kolonisten mehr oder weniger große Flächen abgetorft und aus dem Moorgrund blühendes Kulturland geschaffen. Die nicht abgetorften Flächen werden hier noch nicht landwirthschaftlich genutzt. Die schmucken Ziegelhäuser und die hübschen Gärten legen ein beredtes Zeugniß ab für die Wohlhabenheit der

Besitzer, und wenn man das ums Wohnhaus belegene Stückchen Erde allein betrachtet, so würde man nicht glauben, daß hier vor Zeiten nur Heidekraut und Sphagnum wucherte. Es bildet einen kaum zu beschreibenden Kontrast, wenn man sieht, wie auf dem kultivirten Lande Obstbäume, Kohl, Rüben in einer geradezu üppigen Entfaltung stehen, während ganz unvermittelt auf der nicht abgetorften Fläche das Moor sich in seiner ganzen ursprünglichen Wildheit erhebt; diese eigenthümlichen terassenförmigen Profile geben der ganzen Landschaft ein spezifisches Gepräge. Die Kolonisten torfen das Moor bis auf ca. 1 Fuß über dem mineralischen Boden ab, d. h. bis auf die Uebergangsschicht, die bereits zum Theil mit Sand durchmischt. Der Boden wird darauf tief gepflügt, wodurch noch mehr mineralische Bestandtheile heraufgebracht, und nun wachsen selbst ohne große Kunstdüngergaben bei meist ziemlich schwacher Stallmistdüngung die anspruchsvollsten Feldfrüchte ausgezeichnet.

Aus Triangel reisten wir nach Bremen. Der erste Gang galt hier der durch ihre bahnbrechenden Arbeiten weltbekannten Moorversuchsstation. Der Vorsteher des Instituts, Prof. Tacke, hatte die große Liebenswürdigkeit nicht nur die Einrichtung der Versuchsstation und des sehr geräumigen Vegetationshauses zu demonstriren, sondern auch uns einen Plan für die von Bremen aus zu unternehmenden Exkursionen zu entwerfen, durch welchen es uns ermöglicht wurde ohne Zeitverlust nur wirklich sehenswerthe Moorkulturen zu besuchen.

Hervorgehoben sei, daß in der Umgegend von Bremen die Produktion von Brenntorf fast ausschließlich in der Hand der kleinen Kolonisten ruht, da die großen Betriebe sich als nicht konkurrenzfähig erwiesen haben. Größere Torfstreufabriken trifft man dagegen beinahe in jedem Städtchen, da die starke Viehhaltung in der Umgegend eine starke Nachfrage nach Einstreu hervorgerufen. Da die Einrichtung dieser Torfstreufabriken sich durch keine hervorragende Neuerungen auszeichnete und der Eintritt in dieselben in der Regel mit Schwierigkeiten verknüpft, so sahen wir von der Besichtigung derselben von Hause aus ab.

Zuerst ging es per Klingelbahn bis zur Station Wörpedorf und von dort zu Fuß in das anstoßende Teufelsmoor. Die noch nicht urbar gemachten Flächen bewiesen, daß das Terrain diesen wenig schönen Namen mit Recht geführt hat. Nicht einmal Krüppeltannen wuchsen auf dem vollständig todten Moor; nun reihte sich jedoch eine blühende Kolonie an die andere, alle an der vorzüglichen Chaussée gelegen, die nach Bremen führt und von breiten flößbaren Kanälen eingefaßt wird, an deren Rande gut entwickelte Obst- und Zierbäume der Gegend ein durchaus zivilisirtes Gepräge verleihen. Die Kanäle wurden früher, als die Kolonisten noch nicht so wohlhabend waren, um in den Besitz von Pferden zu gelangen, zum Flößen des Torfs mit dem Kahn zur Stadt benutzt. Jetzt nachdem der steigende Wohlstand es den Kolonisten erlaubt 2—3 Pferde zu halten, ziehen dieselben es vor, den Torf per Wagen zur Stadt zu schaffen, hauptsächlich um das viele Umladen und die damit unvermeidlichen Verluste durch Bruch zu vermeiden; die Kanäle dienen daher bloß noch der Ent- und Bewässerung des Terrains. Die Abfuhr des Torfs geschieht fast ausnahmslos in der Weise, daß 2 starke Pferde einen hoch mit Torf beladenen Wagen vom Torfstich auf die Chaussée herausführen, darauf den zweiten, welcher an den ersten hinten angebunden wird, und nun ziehen die Pferde beide Wagen ohne wesentliche Kraftanstrengung auf der vortrefflichen Chaussée in die Stadt direkt vor die Thür des Konsumenten. Es wurde uns versichert, daß einzelne Kolonisten seit über 25 Jahr ihre ständige Kundschaft haben, die sie zur gegenseitigen Befriedigung mit dem für den Hausstand nöthigen Heizmaterial versorgen. Vorbedingung ist natürlich strenge Reellität von Seiten des Lieferanten; wird feuchte Waare geliefert, so geht der Absatz unwiderruflich verloren. Die neue schmalspurige Bahn, deren Betrieb erst vor einigen Wochen eröffnet, wird zum Transport des Torfs noch wenig benutzt, da, wie die Kolonisten sagten, „auf derselben noch nicht alles so ist, wie es sein müßte." Mit der Zeit wird wohl auch dieses Transportmittel mehr zur Geltung kommen, da die Entfernung bis zur Stadt doch vielleicht ca. 15—20 Werst betragen mag. Auf den die Stadt durchschneidenden Kanälen sah man überdies recht viele mit Torf beladene Kähne, voraussichtlich aus entfernteren Gegenden mit günstigen Wasserverhältnissen.

Abgesehen vom allgemeinen Eindruck, den wir durchs Durchwandern dieser blühenden Kolonie erlangten, besuchten wir noch den von Prof. Tacke warm empfohlenen Kolonisten H. W. Tietzen und fanden in dem bereits bejahrten, einfachen Mann einen praktisch, und man kann auch sagen theoretisch gebildeten Landwirth. Bevor der Einfluß der Moorversuchsstation auf die Wirthschaftsweise der Kolonisten sich geltend machte, vegetirten dieselben sozusagen nur kümmerlich; seitdem sie jedoch den Betrieb auf wissenschaftliche Basis gestellt und reichliche Gaben von Kunstdünger verabfolgen, sind alle Kolonisten fast ausnahmslos zu einem soliden Wohlstande gelangt. Speziell in Tietzen fanden wir einen lebhaften Verfechter der Kunstdüngerfrage; derselbe hat jahrelang nicht weniger als 5 Zentner Kainit und $2^1/_2$ Zentner Thomasphosphat pro Morgen*) verabfolgt und diese Dosis jedes Jahr wiederholt. Mit Stolz erzählte der alte Mann, daß trotzdem sein Grundstück eins von den kleineren, namentlich das Wiesenareal nur gering ist, er durch die gesteigerte Anwendung von Kunstdünger doch weit mehr erntet, als seine Nachbarn und entschieden seine Rechnung dabei findet. Erst in den letzten Jahren hat er die Kunstdüngergabe um die Hälfte verringert, da die von Jahr zu Jahr vorschreitenden Wiesenmeliorationen ihm die Haltung eines größeren Viehstandes erlaubt. Die größere Düngerproduktion und das eifrige Sammeln aller Abfälle und Zusammenführen auf den Komposthaufen läßt es natürlich zu, daß die Kunstdüngergabe, unbeschadet des Ertrages, wesentlich gekürzt wird. Tietzen hat in den letzten Jahren Versuche mit Gründüngung gemacht, ist jedoch noch nicht zu abschließenden Resultaten gelangt. Als Gründüngungspflanze hat sich hier bisher am besten die Peluschke bewährt, weniger die Seradella. Rothklee wächst nicht besonders, vermuthlich weil der Boden nicht geimpft wird.

Im Ganzen hat es sich erwiesen, daß sowohl das unabgetorfte Moor als auch das abgetorfte Land sich zur Kultur eignet, und zwar der Wasserverhältnisse wegen, ersteres mehr zur Nutzung als Acker, letzteres als Wiese. Großen Werth legen die Kolonisten darauf, den Torf mit Sand zu mischen; falls dies beim abgetorften Lande nicht möglich durch Heraufpflügen des Untergrundes, wird im Winter in der arbeitsfreien Zeit Sand selbst auf weite Entfernungen angeführt. Die besandeten Flächen sollen vor nicht besandeten den großen Vorzug haben, daß im Verhältniß zum Stroh mehr und schwereres Korn wächst, überdies alle Kulturen weniger durch den Frost leiden. Der Frost ist überhaupt der erbittertste Feind aller Moorwirthe; fast alle Moorkulturen Norddeutschlands sind in diesem Frühjahr durch Spätfröste empfindlich geschädigt worden.

Auch in den Viehstall führte uns der Kolonist Tietzen auf meine spezielle Bitte. Die Thiere hatten die hier allgemein übliche Aufstellungsweise an einer Seite einer breiten Tenne, mit dem Kopf zur Mitte des Raumes, sodaß die Fütterung der Thiere sehr bequem. Die Kühe stehen das

*) Ca. 64 Pud Kainit + 32 Pud Thomasphosphat pro Dessj.

runde Jahr im Stall fest; der Weidegang ist nicht möglich, da die Grasnarbe auf dem weichen Torfboden durch den Tritt der Thiere allzusehr leiden würde; nur dem Jungvieh wird etwas Bewegung auf dem Hofraum gegönnt. Aufzucht wird in der Regel nicht betrieben, sondern die Kühe auf den umliegenden Märkten zusammengekauft. Was nun die Qualität der Thiere betrifft, so waren wir überrascht durch die Güte derselben. Sämmtliche 7 Kühe waren tiefe, kräftige Thiere, namentlich hinten sehr breit; Thiere, denen man die reiche Milchergiebigkeit bereits ansehen konnte, dabei von einer überraschenden Gleichmäßigkeit der Formen, trotz des Umstandes, daß sie einzeln zusammengekauft. Der ganze Stapel, ohne Ausnahme, hätte jeder unserer Hochzuchten als äußerst willkommene Akquisition dienen können, und hätte so manchen Import in den Schatten gestellt.

Es war überhaupt ein wunderschönes Vieh, das man hier um Bremen sah, vorzugsweise Oldenburger und Wesermarschvieh und selbst unsere ärgsten Friesenfeinde hätten sich gewiß bekehrt, wenn sie diese kräftigen und dabei doch edlen Gestalten gesehen hätten! Hier war nichts von der oft getadelten Hochbeinigkeit der Friesen zu bemerken, auch waren die Formen durchaus nicht eckig und unschön. Auf den durch ein dichtes Netz von Gräben durchzogenen reichen Niederungswiesen um Bremen weideten die Thiere einzeln, auf jeder Parzelle nur wenig Kopf; größere Heerden sah man überhaupt nicht, die Thiere blieben auch ohne Hütung auf dem ihnen angewiesenen Terrain, da die Grenzgräben voll mit Wasser gestaut waren Die Farbe der Thiere war fast ausnahmslos schwarzweiß, bei einzelnen Exemplaren auch grauweiß; die meisten waren durch Decken vor den Unbilden der Witterung geschützt.

Am nächsten Morgen ging es auf der Oldenburger Bahn bis zur Station Hude, von dort zu Fuß die ca. 4—5 Werst lange Strecke zum Maibuscher Moor, auf welchem sich das Versuchsfeld der Bremer Moorversuchsstation befindet. Es war ein herrlich klarer Herbstmorgen und wir freuten uns auf dem Gang wieder einmal nach langer Zeit den Lungen frische, sauerstoffhaltige Luft zuzuführen, nachdem wir zur Genüge in Berlin und auf der Eisenbahn Kohlenstaub geschluckt hatten. Eine vorzügliche Chaussée führte anfangs durch den Flecken Hude und dann durch eine sehr kultivirte Landschaft mit stattlichen Bauerhäusern bis zum Moor. Namentlich fiel uns am Wege der üppige Wuchs der Baumarten auf, unter denen ganz besonders schöne Eichen zu bemerken waren.

Hatten wir sowohl in Triangel als auch bei Bremen im Teufelsmoor Kolonate kennen gelernt, deren Gründung bereits ein Jahrhundert zurücklag, so sahen wir hier auf dem Maibuscher Moor Kulturen ganz jungen Datums.

Auf den Feldern der Moorversuchsstation wurden wir durch den Vorarbeiter Lankenau in sachgemäßer Weise über alle einschlägigen Fragen instruirt, sodaß sich dieser Tag nicht nur zu einem genußreichen, sondern auch zu einem sehr lehrreichen gestaltete. Ungemein klare und präzise Antworten erhielten wir durch den Vorarbeiter, und wenn wir vielleicht auch nicht über alle feinen Nüanzen der Versuchsanstellung orientirt wurden, so erfuhren wir doch alles dasjenige, was sich im Laufe der Jahre als probat erwiesen hat, und darauf kam es uns ja auch in erster Linie an! Im Gegensatz zu den am Tage vorher besichtigten Kolonaten wird das Moor hier nicht besandet, und es war erfreulich zu sehn, daß man auch ohne diese recht kostspielige Melioration zu sehr befriedigenden Resultaten gelangen kann. Ernten von 64 Zentner Hafer und 56 Zentner Roggen pro ha*) gehören nicht zur Seltenheit. Seitdem die Bodenimpfung angewandt, wächst Klee, sowie auch alle anderen Leguminosen ausgezeichnet. Das ganze Terrain ist 33 ha groß, von denen bereits 27 in Kultur sind. Als zweckmäßig hat es sich hier erwiesen, wenn der Wasserspiegel nicht zu tief gesenkt wird. Ein Stand des Grundwassers von 50 cm ist für den Acker und 30 cm für die Wiese am günstigsten.

Der Modus der Urbarmachung ist folgender: Das Heidekraut wird zuerst abgemäht und entfernt, was keine Schwierigkeiten bereitet, da weder Hümpel noch Krüppeltannen vorhanden. Darauf wird das Land auf 5 cm geschält und erhält die Kalkdüngung in Form von hochprozentigem Mergel, ca 1000 kg Kalk pro ha; dann wird 25 cm tief gepflügt und die zugedachte Gabe Kunstdünger verabfolgt; 150 kg Kali + 125 kg Phosphorsäure + 45 kg Stickstoff in Chilisalpeter pro ha haben sich hier im Lauf der Jahre als die zweckmäßigste Düngung bewährt; darauf ist das Feld zur Saataufnahme bereit. Selbstredend muß tüchtig geeggt werden, um die Torfplaggen zu zerstören, welche Arbeit meist durch die Randallegge in befriedigendem Maße geleistet wird. Thomasschlacke und Kainit werden jedes Jahr verabfolgt; die angegebene Kalkung braucht erst nach 10—20 Jahren wiederholt zu werden, da im Thomasphosphat gleichzeitig mit der Phosphorsäure auch die den Pflanzen nothwendige Menge Kalk zugeführt wird. Eine allzustarke Kalkung hat sich nicht bewährt, da die Erträge in diesem Fall im Laufe der Jahre stark zurückgehen. Wie nothwendig aber die einmalige kräftige Kalkung, konnten wir an einem Versuch mit Roggen sehn; dort wo nur Kali und Phosphorsäure in Form von phosphorsaurem Kali verabfolgt war, stand das Roggengras im Vergleich zu den anderen Parzellen, die Kalk erhalten hatten, geradezu erbärmlich. Die Kalkdüngung hat sich am besten bewährt, wenn die Hälfte der Kalkgabe oberflächlich gestreut wurde, die andere Hälfte dagegen auf 50 cm untergebracht, mithin eine Anreicherung des Untergrundes an Kalk herbeigeführt wurde. Als Gründüngungspflanze hat sich hier am besten Seradella bewährt.

Nach einem 10-jährigen Turnus soll das Versuchsfeld verlegt werden. Im Interesse der Ackerwirthe auf Moorboden muß diese Maßregel der Regierung als sehr segensreich bezeichnet werden. Es ist nicht zu verkenneu, daß die Nähe des Versuchsfeldes auf den Wirthschaftsmodus der umliegenden Kolonisten einen großen Einfluß ausübt. Letztere lassen sich gern belehren, und wenn früher fast ausschließlich Stallmist als Düngung angewandt wurde, ist diesem nun der Rang durch den Kunstdünger abgelaufen. Interessant ist die Beobachtung, daß anfangs die Stallmistparzellen allen anderen weit voraus sind, schließlich ist jedoch der Ertrag der mit Kunstdünger bestellten Parzellen, namentlich in Bezug auf das Quantum und die Qualität des eingeernteten Korns, stets höher; Stallmist erzeugt auf Moorboden sehr häufig Lagerkorn.

Ausdrücklich sei hervorgehoben, daß alles bisher Gesagte sich nur auf die Hoch- (Torf-)moore bezieht; Grünlandsmoore (Niederungsmoore) haben wir um Bremen herum nicht besucht. — Die Kultivirung der Hochmoore ist nicht nur vom theoretischen Standpunkt interessant, dies beweist der Umstand, daß in der Umgegend von Bremen bereits bis 300 Mark pro ha für ganz unkultivirte Hochmoorflächen gezahlt wird, daher diese hier durchaus nicht unter die Rubrik „Unland" nach unseren Begriffen zu zählen sind.

Die projektirten Exkursionen ins Provinzialmoor bei Meppen und das Markardsmoor bei Wittmund unterblieben wegen der unbeständigen Witterung. Immerhin sind die Tage, die wir in der Umgegend von Bremen verbrachten, als die interessantesten und lehrreichsten der ganzen Reise zu be-

*) = 192 Pud Hafer und 168 Pud Roggen pro ha (1 ha annähernd = 1 Dess., genau = 0·915 Dess.).

zeichnen; wurde doch hier der Beweis geliefert, daß selbst Hochmoore, die wir doch bisher ganz allgemein als in landwirthschaftlicher Beziehung vollkommen werthlos ansehen, bei richtiger Behandlung in schöne, kulturfähige Flächen umgewandelt werden können.

Der Stand der Frage der Verwerthung des Torfs als Brennmaterial hat uns dagegen, aufrichtig gesagt, recht enttäuscht, da nur der durch Handstich von den kleinen Kolonisten gewonnene Stichtorf eine wirklich dauernd lohnende Torfverwerthung repräsentirt, während die Fabrikation von Preßtorf auf industriellem Wege sich bisher, trotz der höheren Güte des produzirten Materials, der höheren Herstellungskosten wegen, als nicht recht konkurrenzfähig erwiesen. Allerdings ist es anzunehmen, daß die in den beiden letzten Jahren stattgefundene enorme Preissteigerung des Heizmaterials der Torfindustrie einen mächtigen Impuls zur Weiterentwickelung versetzen wird und der menschliche Erfindungsgeist gewiß nicht früher ruhen wird, als er auf eine wirklich brauchbare Methode der Torfverwerthung stoßen wird. Bisher scheint jedoch selbst in Deutschland, das uns doch auf allen Gebieten so weit voraus, in dieser Frage noch recht wenig geleistet zu sein. Auch die in der neuesten Zeit viel von sich reden gemachte Verwerthung des Torfs zu Gespinnsten und anderen industriellen Zwecken hat bisher keine wirklichen Erfolge zu verzeichnen. In der Moorversuchsstation zu Bremen hatte Referent Gelegenheit eine recht vollständige Kollektion derartiger Präparate zu sehen, die nach den Ausführungen von Prof. Tacke, — mit Ausnahme der Verwerthung des Torfs zu Verbandzwecken, wozu derselbe sich seiner hygroskopischen Eigenschaft wegen vorzüglich eignet, — fürs Erste wenig in der Praxis wirklich Brauchbares liefern. Auch die Versuche den Torf in der Großindustrie durch trockne Destillation, zur Produktion von Paraffin, Theer ꝛc. zu verwerthen, müssen bisher als gescheitert angesehen werden. Die Hauptbedeutung der Torfmoore für Westdeutschland liege jedoch, und darüber war Referent anfangs so erstaunt, daß er glaubte sich verhört zu haben, in der Kulturfähigkeit des Landes. Die Besichtigung der Kolonate bewies, daß es sich faktisch so verhält.

In der neuesten Zeit fängt man an der Brikettirung des Torfs wieder mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden. Dieselbe hat bisher voraussichtlich wegen der hohen Anlagekosten, (ca. 200 000 Mark, dazu ein Betriebskapital von annähernd derselben Höhe) in der Praxis noch keine weite Verbreitung gefunden. Den Lesern d. Bl. wird es bekannt sein, daß bei Petersburg in Irinowka eine Torfbrikettfabrik bereits seit einigen Jahren arbeitet. Von allen Fachleuten, die ich Gelegenheit hatte auf meiner Reise im Auslande über dieses Thema zu sprechen, wurde immer wieder hervorgehoben, daß die einzige Torfbrikettfabrik in Deutschland, die auf wirklich dauernde Erfolge zurückschauen kann, die Fabrik des Herrn Ingenieuren Peters zu Langenberg bei Stettin sei, deren Betrieb unter der zielbewußten Leitung des Herrn P. seit einigen Jahren in der eingeschlagenen Richtung fortgeführt und vergrößert wird. Von den neueren Verfahren der Verarbeitung des Torfs zu Kohle sei auf das Ziegler'sche hingewiesen. Wie mir im Auslande mitgetheilt wurde, soll unsere Regierung die Lizenz für die Begründung mehrerer Fabriken nach dem Ziegler'schen Patent erworben haben. Eine derartige Fabrik ist auch bereits an der Nikolaibahn vom Fiskus errichtet und soll der Versuch gemacht werden die Torfkohle als Lokomotivfeuerung einzuführen. Von hohem Interesse ist es, ob sich das Verfahren bei uns dauernd einbürgern kann. Da sich die russischen Steinkohlenlager weder durch Leistungsfähigkeit noch Qualität der Kohle auszeichnen, stellt sich der Gebrauch der russ. Waare bei uns und in Petersburg in der Regel noch unvortheilhafter, als der Bezug ausländischer Kohle. Diese Angelegenheit hat für uns daher noch eine weit höhere Bedeutung, als wie für Deutschland, namentlich für den Staat, der im Interesse der Versorgung der Staatsbahnen und der Flotte mit der nöthigen Feuerung, bestrebt ist eine rationelle Torfverwerthung auch bei uns zu Lande ins Leben zu rufen. Allerdings ist es kaum anzunehmen, daß bei der herrschenden Geldnoth aus Privatinitiative viele Brikettfabriken sowie Verkohlungsanlagen bei uns entstehen werden, da wohl die meisten Unternehmer durch die Höhe der Anlagekosten abgeschreckt werden.

Für Riga hat Prof. Glasenapp das Projekt ausgearbeitet, die in Riga von der Stadtverwaltung projektirte Zentrale zur Produktion von elektrischer Kraft auf Torfheizung zu basiren. Die Verhältnisse liegen hier für die Verwerthung des Torfs sehr günstig. Die Stadt selbst ist Besitzerin von ausgedehnten Mooren, die nur wenige Werst von dem Weichbilde der Stadt entfernt, von der Mitauer Bahn durchschnitten werden, daher sowohl die Nähe des Moors als auch die günstigen Kommunikationsverhältnisse die Verwerthung des Moors ungemein erleichtern.

Sollte dieses Projekt, trotz des Widerstandes, auf das es bisher in den maßgebenden Kreisen Rigas gestoßen, verwirklicht werden und die Anlage sich rentiren, so wird das Beispiel Rigas gewiß bahnbrechend in der Frage der Torfverwerthung sein.

Bis der Gegenbeweis geliefert, hat die skeptische Stellung des Großkapitals Unternehmungen in der Torfbranche gegenüber eine gewisse Berechtigung. Es ist auch nicht zu vergessen, daß im Vergleich zu Westdeutschland die meisten Gegenden Rußlands noch als verhältnißmäßig waldreich bezeichnet werden können.

Wird bei uns auf dem Lande sparsamer mit Holz umgegangen, wird speziell in der eignen Wirthschaft das Brennholz durch Torf ersetzt, namentlich in unseren holzfressenden Betrieben, wie Brennerei, Ziegelei, Kalkofen, so würde ein nicht unbeträchtlicher Theil Brennholz für den Verkehr frei werden. Durch diese Maßnahme wird, vom Standpnnkt des Privatmannes geurtheilt, der augenblickliche Mangel an Heizmaterial überwunden und die Holzpreise, wenn auch nicht bedeutend herabgedrückt, so doch wenigstens auf ein festes Niveau gesetzt und der Nachfrage durch das größere Angebot genügt werden.

Alle neuen Erfindungen den Torf auf künstliche Weise vom Wassergehalt zu befreien, sei es mit Hülfe der Elektrizität oder durch Ventilationsapparate ꝛc. ꝛc. müssen wir, bis sich dieselben in der Praxis bewährt haben, entschieden mit der größten Reserve aufnehmen und uns in Ermangelung eines Besseren fürs Erste mit Handstich oder Preßtorf begnügen. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß bei uns das Trocknen an der Luft noch weit schwerer als in Deutschland, daher die Verwerthung des Torfs zu Brennzwecken für uns noch weit ungünstiger ist. Während in Deutschland bis in den August hinein Torf gestochen wird, können wir in normalen Jahren doch nur mit Sicherheit darauf rechnen, daß der bis Johanni gestochene Torf trocken eingebracht wird.

Es wäre vielleicht am zweckmäßigsten, wenn auch bei uns das Hauptgewicht auf die Kolonisation der Hochmoore gelegt wird, da durch den Abbau durch die Kolonisten nicht nur ein billiges Heizmaterial geliefert wird, sondern auch die bisher ertraglosen Moore in Kulturland übergeführt werden. Allerdings wird gewiß noch viel Zeit vergehen, bis bei uns die Ueberzeugung von der Kulturfähigkeit der Hochmoore durchgedrungen, und müssen die Preise für den Grund und Boden sich noch bedeutend über das augenblickliche Niveau erheben, und vor allen Dingen zuerst die noch weit dankbareren Grünlandmoore der Kultur erschlossen sein.

(Wird fortgesetzt.)

Bedarf und Handel in landwirthschaftlichen Maschinen in Rußland.

Die Beilage zu Nr. 5 der „Mittheilungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft" enthält einen Bericht des landw. Sachverständigen über die Lage des landwirthschaftlichen Maschinengeschäftes in Rußland, *) dem wir folgendes entnehmen. Die inländische Fabrikation beginnt auch auf diesem Gebiete der ausländischen Waare starken Wettbewerb zu machen, wobei den Fabrikanten die Kenntniß der örtlichen Verhältnisse und der veränderten Anforderungen zustatten kommt. Der Fabrikant bedient sich tüchtiger und landeskundiger Vermittler, die er in irgend einen noch wenig dem Maschinenbedarfe geöffneten Kreis möglichst bei guten Ernteaussichten sendet. Ein Maschinenlager ist schnell eröffnet — oft genügt dazu eine kleine, aber günstig gelegene Eisenbahn-Station. Von hier aus werden die verschiedenen Maschinen auf den in der Umgegend stattfindenden Jahrmärkten und möglichst in der Arbeit gezeigt. Die gewöhnlichste Verkaufsform ist die auf Kredit. Der Käufer stellt jedoch Bürgen, oder aber er unterzeichnet einen Leihvertrag, der dem Verkäufer alle Rechte vorbehält. Verluste sind bei diesem Geschäfte äußerst selten. Die Eroberung neuer Kaufgebiete allerdings ist den kleineren Fabrikanten meist verschlossen; die kapitalkräftigen kommen dagegen in die Lage, in gewissen Gebieten Monopolisten zu werden und dadurch sich eine stetige Vergrößerung ihres Absatzes zu sichern.

Die einheimischen ländlichen Werkstätten, die übrigens meistens aus deutschen Kolonien hervorgegangen sind, liefern in erster Reihe die „Lobogreka", eine einfach gebaute und billige Universal-Mähmaschine, daneben Getreidereiniger, Göpel und Pflüge, welch letztere den Anforderungen nicht voll genügen. Die Fabrikation aller übrigen Werkzeuge ist sehr schwankend. Die größeren städtischen Fabriken liefern Pflüge, Saatmaschinen und Schrotmühlen, und sie machen, wie gesagt, dem Auslande bereits erhebliche Schwierigkeit. Einigermaßen behauptet erscheint der Pflug-Absatz, an dem Deutschland fast allein interessirt ist. Die Sack'schen und Eckert'schen Fabrikate haben und halten ihren wohlverdienten Kundenbestand. Die russischen Landwirthe sind in der großen Mehrzahl gegen den inländischen Pflug. Allgemein ist der Wunsch, den zwar theueren aber bewährten deutschen Pflug beizubehalten. Daher können wir unseren Absatzmarkt festhalten, wenn wir nur bei guten Ernten mit dem nöthigen Bedarf zur Stelle sind.

In Drillmaschinen, Breitsäern, Göpeln und verschiedenen Putz- und Schrot-Mühlen behauptet gleichfalls die deutsche Waare das Feld.

In Mäh- und Bindemaschinen beherrscht Nordamerika, in Dampfdreschsätzen England die Lage, Frankreich setzt Weingeräthe und Oesterreich-Ungarn Spezialmaschinen für Rübenbau ab. England ist namentlich dadurch überlegen, daß es für unvermuthet großen Bedarf genügende Lagerbestände in Rußland unterhält.

Die größte Schwierigkeit ist die Nothwendigkeit der Kreditgewährung; deswegen haben die Landschaften versucht, selbstständig einzukaufen und finden hierbei die Unterstützung der Regierung. Manche von ihnen sind mit kaufmännischer Geschäftserledigung vertraut, bei anderen muß der Fabrikant Jahre lang auf sein Geld warten. In Sibirien hat der fiskalische Uebersiedelungs-Ausschuß an zahlreichen Bahnstationen Maschinenlager eröffnet, und es scheint als wolle er das Kleingeschäft nicht aus der Hand geben.

Einem im Lande befindlichen Kommissionshause die Vertretung der Waaren zu übergeben, ist ein Ausweg, der der heutigen Geschäftslage nicht immer entspricht.

Wenn Fabriken an die Schaffung eigener Vertretungen denken können, so sind sie zweifellos auf besserem Wege, doch sollten sie überhaupt nur in das Geschäft gehen, wenn sie die Ansprüche voll befriedigen können, da sonst der Ruf der Waare auf lange Zeit verdorben ist.

Die Hauptaufgabe wird darin bestehen, im Süden und in Mittelrußland die direkten Verbindungen aufzusuchen und dem provinziellen Klein-Geschäfte möglichste Ausdehnung zu geben — im Osten und Sibirien dagegen die Festlegung des Groß-Absatzes einzuleiten.

Der deutsche Maschinenfabrikant hat vor dem russischen Fabrikanten das bessere Rohmaterial und die saubere Arbeit voraus. Für das russische große Geschäft muß er beides in möglichst einfachen Modellen viel Guß und wenig Stahl — zum Ausdruck bringen. Dann sollten wir bestrebt sein, uns in Spezialmaschinen festzusetzen. Für solche erweitert sich der Absatzmarkt mit jedem Jahre.

*) Dieser für uns nicht uninteressante Bericht soll fortgesetzt werden. Red.

Sprechsaal.

Wann sollen wir unser Nutzholz fällen?

Diese Frage war in Nr. 3 der Balt. Wochenschrift aufgeworfen und beantwortet worden. In Nachstehendem erlaube ich mir meine darin gemachten Erfahrungen mitzutheilen.

Seit vielen Jahren wird das zu verschiedenen Ackergeräthen und sonst in der Wirthschaft erforderliche Birkenholz gegen Ende April oder Anfang Mai derart gefällt, daß der Baum möglichst nahe an der Erde abgesägt, und dann liegen gelassen wird. Die eben in der Entwickelung begriffenen, oder schon zu Blättern gewordenen Knospen vollenden ihr Wachsthum, oder, wenn solches auch unterbleibt, so erfüllen sie dennoch die ihnen gewordene Aufgabe. Der gefällte Stamm bleibt nämlich mit sämmtlichen Aesten und kleinsten Trieben 5—6 Wochen liegen und zwar so lange, bis die Blätter vollständig abgewelkt sind, dann erst wird er je nach Bedarf in Klötze zerschnitten, diese werden gespalten und entrindet und zu allendlichem Trocknen in luftiger Scheune aufbewahrt. Auf diese Art haben wir stets leichtes und dabei trockenes Nutzholz erzielt, dem Tischler, der die Arbeit zu besorgen hat, die Wahl der Mondphase als unschuldiges Vergnügen, vollständig frei lassend.

Der eigentliche Grund der guten Resultate soll in Folgendem bestehen.

Der Baum lagert während seines Wachsthums und zwar zur Zeit der Blatt-Knospenbildung in diesen alle aus der Luft aufgenommenen Stoffe ab, um vermöge derselben im kommenden Jahr die Blätter-, bezw. Triebentfaltung zu bewerkstelligen. Diese Stoffe (ihre Namen kenne ich nicht) sind es aber, die, so lange sie im Holz bleiben, die eigentlichen Fäulnißerreger sind. Durch die Entwickelung der Blätter und durch den im Frühjahr aufsteigenden Baumsaft werden sie gelöst und in die äußersten Spitzen der Triebe (Blätter) geführt, um im Herbst, bei niedersteigendem Baumsaft dem Holz zugeführt zu werden. Ist nun diese Rückleitung durch das Verdorren der Blätter unterbrochen, so bleibt auch das Holz frei von den Fäulnißerregern, und diese sind in den abgestorbenen Blättern vernichtet.

Ein anderer günstiger Zeitpunkt für das Fällen der Bäume soll der November bis spätestens Mitte Dezember sein, weil zu dieser Jahreszeit der Baum relativ todt ist, dann aber fängt sich in ihm ein für uns unmerkliches Leben an zu regen, und dieses zu unterbrechen rächt sich durch Pilzbildungen, die ja schon die Fäulniß selbst bedeuten.

Für Nadel, bezw. Bauhölzer fehlt die Erfahrung. Die Balken werden vom Forstknecht dann geschlagen, wenn dieser die Zeit dazu hat. Welche von den Stämmen im Frühjahr,

und welche im Herbst oder Winter bearbeitet wurden, läßt sich schwer mit Bestimmtheit sagen, Thatsache aber ist es, daß in einer Balkenwand, auch bei nicht heizbaren Gebäuden, plötzlich einige Balken faulen, während andere unter den gleichen äußeren Bedingungen, noch lange Zeit vorhalten.

G. v. Numers.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Molkerei-Ztg. Brl. Nr. 2.

Nährstoffverhältniß für Milchkühe. Versuche, die C. B. Lane an der landw. Untersuchungsstelle zu Neu-Braunschweig unternahm, bestätigen die bisherige Annahme, daß das für Milchkühe günstigste Verhältniß der stickstoffhaltigen zu den stickstofffreien Nährstoffen zwischen 1:5 bis 1:7 liege, und engere Nährstoffverhältnisse minder bedenklich als weitere seien. Aus Weizenkleie, getrockneten Biertrebern, Leinsamenmehl, Hafer, Maiskolbenböden, Heu, Silofutter, Grünklee und Zuckerrüben wurden Futtermengen mit Nährstoffverhältnissen von 1:4 bis 1:14 hergestellt, und der höchste Ertrag an Milch und an Butterfett wurde gewonnen bei einem Verhältniß von 1:6·5, der niedrigste bei dem Verhältniß von 1:14,

B. Torssell. Einfluß der Bewegung der Kühe auf den Milchertrag. Verfasser hielt von zwei Abtheilungen von je 5 Milchkühen die eine (A) zehn Tage lang im Stall und ließ die andere (B) in derselben Zeit täglich 3·4 km weit hin und zurücktreiben. Darauf wurde die Behandlung der beiden Abtheilungen in derselben Weise gewechselt. Der Milch- und Futterertrag wurden während der zwanzig Tage des Versuchs wie folgt gefunden.

	Vor dem Versuch		Mit Bewegung		Ohne Bewegung	
	Milch lit.	Fett %	Milch lit.	Fett %	Milch lit.	Fett %
Abth. A.	63·47	3·48	55·29	3·60	57·91	3·42
Abth. B.	58·33	3·46	55·13	3·72	54·87	3·48
Zusammen	121·80	3·47	110·42	3·66	112·78	3·45

Setzt man die Liter gleich Kilogramm, so hatten an Butterfett gegeben:

	Abth. A. kg	Abth. B. kg	Zusammen kg
mit Bewegung	1·99	2·05	4·04
ohne Bewegung	1·98	1·91	3·89
mit Bewegung mehr	0.01	0·14	0·15

Die Bewegung hatte also, abgesehen von ihrer die Gesundheit kräftigenden Wirkung, auch noch den Butterertrag gesteigert.

Landwirthschaftliche Jahrbücher 1900; Heft 6.

Meyer. Kalkverbindungen der Ackererden und Bestimmung des assimilirbaren Kalkes im Boden. Diese sorgsame und mit Kritik ausgeführte Arbeit zeigt wie wenig bis jetzt die Chemie vermag, wenn es sich darum handelt festzustellen in welcher Form sind die Stoffe in der Ackererde vorhanden und wie weit sind sie für die Pflanzen nutzbar. Gerade über den Kalk glaubte man noch am besten instruirt zu sein. Seine Wirksamkeit sollte abhängig sein von der Menge die an Kohlensäure gebunden ist, von dem Antheil der in der Feinerde sich findet ꝛc. M. zeigt bei kalkarmen Böden durch Vegetationsversuche, daß kein Zusammenhang zwischen Kohlensäuregehalt, Korngröße, Löslichkeit in 2% Salzsäure, konz. Salzsäure, Citronensäure und dem Erntertrage stattfindet.

Die besten Beziehungen zwischen Ertrag und gelöstem Kalk ergaben sich, wenn als Lösungsmittel ein Salz, Chlorammonium, angewandt wurde, durch das nicht nur der kohlensaure Kalk gelöst wird, sondern auch die leicht löslichen wasserhaltigen Silikate, die Zeolite, zersetzt werden, so daß durch dieses Lösungsmittel in der That nur der leicht lösliche Antheil des vorhandenen Kalkes in Lösung kommt. Auf Grund seiner Versuche glaubt M. folgende Skala für die Böden aufstellen zu können. Ein Boden, der an eine 10% Chlorammonlösung abgiebt

unter 0·1%	ist sehr kalkarm
0·1–0·15	kalkarm
0·15–0·2	mäßig
0·2–0·25	normal
0·25–0·35	sehr gut
über 0·35	reich

Die Versuche waren Topfversuche. Verwendet wurde zu ihnen ein ziemlich kalkarmer Tertiärsand. Jedes Gefäß erhielt 6000 gr. trockenen Sand, dem 2½% fein gemahlener Torf eines Hochmoores zugesetzt wurde, um die wasserfassende Kraft zu verbessern. Zu den Versuchen wo Kalk verabreicht wurde, erhielt jedes Gefäß 5 gr. desselben. Als Saatgut wurde ein Kleegrasgemisch gewählt, bestehend aus 25% Timothy-Gras, 25% englischem Raigras, 25% Rotklee, 25% Luzerne.

Der Aufgang der Versuchspflanzen war durchaus normal. Doch schon wenige Tage nach dem Aufgange waren erhebliche Unterschiede zu bemerken. Überall dort, wo der Kalk in Soden von kohlensaurem Kalk bezw. Kalk und Magnesia gegeben war, fand ein viel üppigeres Wachsthum statt.

Sämmtliche kalkhaltigen Düngemittel gaben mit auffälliger Ausnahme eines einzigen, nämlich des Gipses, bei der Ernteermittelung einen Mehrertrag gegenüber den Gefäßen ohne Kalk.

Daß Gips in dieser Richtung direkt schädlich gewirkt hat, steht eigentlich in direktem Widerspruch mit den Erfahrungen der Praxis. Wenngleich eine Menge von 5 gr. Kalk = 15·3 gr. Gips pro Gefäß oder fast 50 dz pro ha niemals in der Praxis angewandt wird, so war doch eine derartige negative Wirkung bisher bei Anwendung des Gipses nicht beobachtet.

Dieser Versuch wurde deshalb wiederholt, und zwar mit steigenden Gipsmengen. Es ergab sich dabei, daß nur bei Anwendung von 1 gr. Kalk in Form von Gips eine Mehrproduktion stattfand. Schon 2 gr. zeigten eine ungünstige Einwirkung auf das Pflanzenwachsthum.

Als interessante Thatsache hebt Dr. Meyer hervor, daß speziell die Leguminosen bei der Gipsdüngung ebenso wie bei den Gefäßen ohne Kalk vollständig zurückblieben.

Wenn auch nicht erwartet werden konnte, daß dort, wo eine Depression durch Gips eingetreten, eine nennenswerthe Entwicklung von Leguminosen stattfinden wird, so ist es doch eigenthümlich, daß auch in den Gefäßen, die 1 gr. Kalk als Gips erhielten (5 Ztr. pro Morgen) ebenfalls die kleeartigen Pflanzen nicht zur Entwicklung kamen.

Die günstige Einwirkung, welche durch Gips auf Klee beobachtet worden, scheint demnach mehr auf einer indirekten Wirkung zu beruhen. Vielleicht ist es nur die lösende Kraft des Gipses auf die Nährstoff des Bodens, welche das Wachsthum der Leguminosen günstig beeinflußt.

Günstig hat nun auch entschieden die gebrannte bezw. kohlensaure Magnesia auf die Entwicklung der Leguminosen gewirkt.

K. Sponholz.

Kleine Mittheilungen.

Neue Abtheilung d. K. R. Ges. für Fischzucht u. F. In Wilna ist eine Abtheilung der Kaiserl. R. Gesellschaft für Fischzucht und F. eröffnet worden, welche ihre Operationen auf 3 Gouvernements: das Wilnasche, Grodnosche und Kownosche ausdehnt.

Westn. Sselsk. Chosäistw.

Darlehen an Spiritusslieferanten. Nasche Chosäistwo d. d. 24. Jan. 1901 Nr. 7 enthält die Mittheilung, daß der Finanzminister den Dirigirenden der Akziseverwaltungen, gestattet habe, Darlehen in verschiedenem Betrage den Brennereien und Spiritusslieferanten zu gewähren für Zwecke der Operationen mit Monopolspiritus.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel „Wie schützt man Gebäude gegen eindringendes Grundwasser und Feuchtigkeit", Nr. 4, Seite 39, Spalte 1, Zeile 16 muß das letzte Wort anstatt viel „vier" heißen.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Milchbehandlung
vom Melken bis zur Konsumtion

von Graf Fr. Berg Sagnitz.

Alle Säugethiere bergen, im entsprechenden Alter, ihre Milchnahrung in sehr rationeller Weise, indem sie dieselbe aus dem Euter der Mutter direkt in den eigenen Leib einsaugen, ohne daß sie auch nur das Licht zu sehen bekommt, geschweige denn Bakterien Gelegenheit bietet sich in ihr anzusiedeln und zu vermehren. Es giebt auf diesem kurzen Wege für die Milch überhaupt kaum Gelegenheit zum Verderben.

Wir Landwirthe wollen aber diese leichtverdauliche, an Nährstoffen reiche, wohlschmeckende Nahrung auch als Handelswaare benutzen und in Form eines möglichst hohen Gegenwerths in unserem Geldbeutel landen lassen. Dazu muß die Milch an Orte geschafft werden, wo ihre Produktion nicht gut möglich ist, also transportfähig und haltbar gemacht werden.

Käsebereitung und Butterbereitung sind die ältesten Formen, in welchen wenigstens einem Theil der Milch eine gewisse Haltbarkeit gegeben wird.

Die Milch in ihrem natürlichen Zustande frisch zu erhalten, ist selbst für die neueste wissenschaftliche Forschung eine sehr schwierige Aufgabe geblieben.

Die Ursache des so leichten Verderbens der Milch liegt darin, daß fast alle Bakterien in ihr einen sehr günstigen Nährboden finden. Es fehlt dort auch nicht an der nothwendigen Feuchtigkeit, die Temperatur ist meist auch passend und gleich nach dem Melken sogar die allergünstigste für rasches Wachsthum und die ungeheuere Vermehrung aller Bakterien.

Es giebt einzelne wenige Bakterien, welche noch bei 0^0 vegetiren, andere können noch bei $+60^0$ C wachsen, die meisten Milchbakterien aber hören bei 4^0 bis 10^0 C auf sich zu entwickeln oder sterben gar schon bei einer Wärme von $+40^0$ bis $+43^0$ C. Am besten gedeihen die meisten bei Temperaturen zwischen 21^0 und 38^0 C

Viele Bakterien wachsen und vermehren sich sehr rasch, die gewöhnliche Säure bildende Milchbakterie z. B. wächst und theilt sich in zwei Bakterien unter günstigen Bedingungen in 20 Minuten, und jede der Tochterzellen leistet dasselbe wiederum in 20 Minuten. Ihre rasche Fortentwickelung wird erst gehemmt, sobald sie größere Mengen Säure ausgeschieden haben, welche für ihre eigene Entwickelung nachtheilig ist. Bindet man aber diese Säure in der Milch etwa durch Kreide, so kann der Vermehrungsprozeß der Bakterien wieder lebhaft werden.

Die chemischen Mittel, welche gegen das Säuern der Milch gebraucht werden, können in zwei Gruppen getheilt werden,

I. solche, welche nur die schon vorhandene Säure binden, wie schwache Alkalien, z. B. Doppelkohlensaures Natron (Soda) und

II. solche, welche die Entwickelung der Gährungserscheinungen überhaupt hemmen oder hindern, wie Salizylsäure, Borsäure und ihre Verbindungen. Formalin ist auch dazu empfohlen worden, doch ist vom Gebrauch solcher Mittel durchaus abzurathen und sind dieselben auch in den meisten Ländern gesetzlich untersagt.

Die physikalischen Mittel aber: Wärme und Kälte sind die passendsten zum rationellen Bekämpfen der Bakterien.

I. Die Wärme. Das Kochen der Milch ist seit undenklichen Zeiten zum Zerstören alles Lebens in ihr benutzt worden.

Genauere Forschungen führen uns zum verfeinerten Verfahren des Sterilisirens und Pasteurisirens der Milch. Steril heißt unfruchtbar, Sterilisiren unfruchtbar machen, man sagt auch von einem Acker, der garnichts produziren kann, daß er steril sei. Bei diesem Verfahren soll die Milch so hoch und in solcher Weise erhitzt werden, daß alle Bakterien, auch ihre Dauersporen, welche nicht leicht zu tödten sind, vollständig vernichtet werden.

Das Pasteurisiren ist nach dem französischen Gelehrten Pasteur, welcher es erfunden hat, so genannt worden, dabei wird die Milch nur so weit erhitzt, daß die meisten Bakterien absterben, wenngleich einzelne Arten es auch immer überleben können. Ich werde beide Verfahren später genauer beschreiben.

Das Erhalten der Milch durch Kälte oder wenigstens möglichstes Kühlhalten, ist ebenfalls vonalters her bekannt; mit Hülfe der wissenschaftlichen Forschung aber jetzt sehr viel vollkommener ausgearbeitet worden. Auch wenn Bakterien schon in die Milch gelangt sind, vermag nichts ihre Entwickelung so gut zu hemmen und die Milch doch unverändert, also frisch zu erhalten, als gehörige Kühlung, weil die Temperatur, mit welcher die Milch aus dem Euter kommt, für die Entwickelung der meisten Bakterien die allergünstigste ist, wird der Erfolg des Kühlens um so größer sein, je rascher wir nach dem Milchen kühlen. Versuche haben gezeigt, daß eine Bakterie sich vermehrt:

Bei einer Milchtemperatur von:

	in: 2 Stunden,	3 St.,	4 St.,	5 St.,	6 St.	
$+12^0$ C. zu:	4	6	8	26	435	Stück.
$+36^0$ C. zu:	23	60	215	1830	3800	„

Also ist weniger, als ich oben angab, wo ihre Anzahl sich immer in 20 Minuten verdoppelt, weil in der Praxis eben immer auch störende Einflüsse mit in Betracht kommen.

Wenn Milch in größeren Gefäßen bei Zimmertemperatur sich abkühlen soll, wird es viele Stunden dauern, bevor sie diese Temperatur annimmt und alle Sporen, welche in latentem Zustande in sie gelangen, finden die günstigsten Bedingungen, um zum Leben zu erwachen. Ist das einmal geschehen, dann bedarf es viel niedrigerer Temperaturen, um ihr Weiterwachsen aufzuhalten, als wenn die schlummernden Sporen durch eine auch geringe aber sofortige Kühlung am Aufleben gehindert werden. Daher ist es so sehr wichtig die Milch gleich nach dem Melken, wenn auch nur durch Brunnenwasser, zu kühlen. Möglichst rasche Kühlung ist also das beste Mittel, welches wir anwenden können, um die Milch haltbarer zu machen ohne ihre Bestandtheile irgend wie zu ändern. Besonders gut ist dieses Verfahren jetzt in Amerika entwickelt, dort giebt es große Landstriche, in denen der Winter kalt ist und Eisvorräthe leicht zu beschafft sind die darauf im Sommer zum Kühlen der Milch sehr nützlich angewandt werden. In kleinen Wirthschaften lassen sich schon mit kaltem Brunnenwasser vortreffliche Erfolge erreichen, die Milch wird einfach in Blechgeschirre, gleich nach dem Melken, in das dem Brunnen zunächstliegende Ende des Wassertrogs gestellt, Wasser darübergepumpt und so oft Wasser zum Tränken, Waschen ꝛc. aus dem Trog verbraucht wird, pumpt man frisches kaltes Wasser nach, macht man vor dem Trog einen besonderen Wasserbehälter, pumpt oft, oder läßt einen Windmotor pumpen, so kann die Milch schon bis auf recht niedrige Temperaturen auch ohne Eis hinabgekühlt werden. Ein solches Verfahren mit Quellwasser wäre bei unseren Bauerwirthschaften gut angebracht, dann könnten die Gutsmeierein solche Milch aufkaufen und weiter verarbeiten. In Europa, namentlich in Dänemark, aber auch in Deutschland und Frankreich sind in neuester Zeit Kältemaschinen in Gebrauch gekommen. Weil dort das natürliche Eis nicht sicher in genügender Menge zu haben ist, machen diese Kältemaschinen den Meiereibetrieb davon unabhängig und sicher. Die Resultate, welche auf diesem Wege erreicht werden können, sind sehr hervorragend, ich werde daher etwas genauer darauf eingehen.

In Frankreich ist die Kältemaschine von Raoul Pikté die verbreitetste, die Kälte wird erreicht indem schweflige Säure im luftverdünnten Raum unter der Luftpumpe verdunstet.

In Deutschland baut der Ingenieur Helm in Berlin ähnliche Kältemaschinen für Meiereizwecke, benutzt aber anstatt der schwefligen Säure Ammoniak. In Dänemark baut man auch solche Maschinen, in denen anstatt des Ammoniaks komprimirte flüssige Kohlensäure angewandt wird.

Alle drei Substanzen werden so gebraucht, daß sie im luftverdünnten Raum verdunsten und nachher durch eine Druckpumpe wieder zu einer Flüssigkeit komprimirt werden. Beim Komprimiren findet eine ebenso hohe Erwärmung statt, wie vorher beim Verdunsten die Abkühlung war, um diese Wärme zu entfernen, leitet man die Flüssigkeit in einem Schlangenrohr durch kühles Brunnenwasser. Ohne den Apparat zu verlassen, wird sie dadurch wieder bereit sobald erforderlich im luftverdünnten Raum abermals zu verdunsten.

Durch die bei der Verdunstung entstehende Kälte wird zunächst Salzwasser bis zu einer Temperatur weit unter 0° abgekühlt. Man nimmt hierzu Salzwasser, weil es nicht friert, und nun kann man dieses sehr kalte Salzwasser in jedem Milchkühler gebrauchen, um die Milch sehr rasch bis zum Gefrierpunkt abzukühlen. Will man Eis bilden, so stellt man Blechkannen mit süßem Wasser oder wenn man Milcheis bilden will, mit Milch in ein Bassin, das mit kaltem Salzwasser von 10°—12° Kälte gefüllt ist, dann gefriert das süße Wasser oder diese Milch binnen kurzem und man kann selbst im heißesten Sommer auf diesem Wege immer Eis bekommen. Auf die Verwendung des Milcheises beim Transport von Milch komme ich später noch genauer zurück.

Im vorigen Jahr ist ein solcher dänischer Kühlapparat in meiner Nachbarschaft in Hummelshof aufgestellt worden und arbeitet dort sehr befriedigend. Die Milch wird möglichst bald nach dem Melken erst in einem Kühlapparat mit Brunnenwasser und dann mit einem Kühlapparat, der sehr kaltes Salzwasser enthält, bis auf eine Temperatur nahe an 0° abgekühlt.

Zum Transport wird in die mit kalter Milch gefüllten Kannen, noch ein gewisses Quantum gefrorener Eis-Milch mit hineingethan, welche beim langsamen Schmelzen in der Milch einen vortrefflichen Vorrath von Kälte liefert, der direkt der flüssigen Milch zu gute kommt und den Transport auf weite Entfernungen hin in diesem Fall bis Petersburg, ganz sicher macht. Damit ganz verständlich wird, wie groß die kühlende Wirkung des schmelzenden Eises ist, will ich an ein physikalisches Gesetz erinnern, welches manchen vielleicht nicht genau genug bekannt ist.

Das Eis braucht zum Schmelzen eine recht bedeutende Wärmemenge: Wenn man 1 Kilo Eis von 0° und 1 Kilo Wasser von 79° Wärme mischt, genügt diese Wärme von 79° gerade nur, um das Eis zu schmelzen und wir haben darauf 2 Kilo Wasser von 0°. Man nennt das 79° Wärmeeinheiten oder Kolorien, welche zum Schmelzen des einen Kilo Eis erforderlich sind. Mit jedem Kilo Eis, welches in die Milchtransportkanne gelegt wird, können wir also 79 Kilo Milch um 1° abkühlen, das ist ein sehr bedeutender und für den Transport sehr wirksamer und werthvoller Kältevorrath.

Bei einer solchen Konservirung der Milch durch Kälte werden die Bakterien oder ihre Sporen, welche sich etwa schon vor dem Kühlen in der Milch befanden, nicht getödtet, aber ihre Entwickelung wird eingeschränkt und angehalten. Die Milch wird daher ebenso viel und ebenso wenig Bakterien enthalten, wie es bei ganz frischer Milch überhaupt der Fall ist. Eine so geringe Menge von Bakterien ist meist überhaupt nicht wahrnehmbar, denn nur ihre sehr rasche Vermehrung und die große Menge Säure, welche sie ausscheiden können, wenn ihre Anzahl zu Miliarden angewachsen ist, verursacht die Folgen, welche wir als Sauerwerden und schließlich als Fäulniß der Milch kennen. Die rechtzeitig und genügend gekühlte Milch wird also, so lange sie kalt bleibt, ebenso frisch sein, wie sie es vor dem Kühlen war, wenn sie aber wieder warm geworden ist, dann beginnt auch wieder die Vermehrung der Bakterien und das Säuern ganz wie bei frischer Milch am ähnlichsten und wird deßhalb von allen Käufern, welche den Geschmack gekochter Milch nicht mögen, vorgezogen.

Das Erhalten der Milch durch Erhitzung geschieht in zweierlei Weise durch, das Sterilisiren und durch das Pasteurisiren.

Das vollständige Sterilisiren kann für den Verkauf dieser Milch nur in geschlossenen Glasflaschen oder Blechbüchsen stattfinden, diese werden in einen hermetisch schließenden Dampfkessel gehängt und bis zu einer Temperatur von 103° bis 110° C. erhitzt. Die Grenze ist nicht ganz scharf gezogen, meist gilt ein Erhitzen während 2 Stunden bis auf 103°, oder während 30 Minuten bis auf 110° für genügend, um auch alle Dauersporen zu tödten; in der Praxis wird meist weniger intensiv erhitzt, indem die Sporen schon früher so geschwächt werden, daß sie sich nur unter den allergünstigsten Bedingungen wieder beleben lassen.

Ein anderes Verfahren besteht darin, daß man die Milch nur bis 70° C. erhitzt, wodurch die lebenden Bakterien fast immer vernichtet werden. Um auch die Dauersporen, welche

diese Temperatur aushalten, abzutödten, hält man die Milch darauf bei einer Temperatur, welche der Entwickelung dieser Dauersporen möglichst günstig ist, und wenn sie zu wachsen begonnen haben, dann wird nochmals auf 70° C. erhitzt; wiederholt man solches an 3 bis 4 Tagen nach einander, dann kann man erwarten, daß alle Sporen auch vernichtet sind. Sind aber sogenannte termophile Bakterien in der Milch, welche hohe Temperaturen vertragen, so ist diese Methode nicht genügend. Diese Bakterien kommen häufig im Dünger vor. Außerdem ist ein solches Verfahren so umständlich und kostspielig, daß es kaum Werth für Herstellung einer Handelswaare hat; dazu wird die Milch meist nur einmal hoch erhitzt, doch wird dabei die Farbe der Milch gelblich und der Geschmack ist der der gekochten Milch. Ich habe aus Paris ein Fläschchen bei hoher Temperatur sterilisirter Milch mitgebracht, welches am 15. Mai 1900 verkorkt worden war, es hatte sich nach 8 Monaten noch keine Zersetzung gezeigt. Ich konstatirte beim Oeffnen einen recht starken Beigeschmack nach Käse und kann nicht sagen, daß diese so lange verwahrte Probe noch als schmackhafte Milch gelten darf.

Beim Stehen scheidet sich Schmand ab wie bei jeder Milch und wenn man solche Milch auf schlechten Wegen transportirt kann sich Butter bilden. Ich fahre gewöhnlich in Britschken ohne Ressorts, habe diese Proben mehrmals auf Fahrten mitgenommen, und da hat sich schließlich Butter gebildet, solches ist ein recht wesentlicher Nachtheil, wenn auch noch keine Zersetzung stattgefunden hat, so ist es doch keine frische Milch mehr, sondern jetzt Butter und Buttermilch. Das scheint aber erst bei solch harter Probe zu entstehen, welche diese Flasche durchmachte. Aus Paris bis Sagnitz kam die Milch gut an, ich habe wenigstens damals keine Butterbildung bemerkt.

Das Pasteurisiren ist jedenfalls viel leichter auszuführen und billiger, als das Sterilisiren; die Grenze der nothwendige Temperatur ist auch nicht ganz präzise, und kann bei längerer Dauer des Erhitzens, ebenfalls weniger hohe Temperatur genügen. Namentlich kommt es aber darauf an, welche Arten Bakterien sich in der Milch befinden. Da die Tuberkelbazillen besonders widerstandsfähig sind, geht man meist bis zur Temperatur, welche diese vernichtet. Dauersporen bilden Tuberkelbazillen nicht. Zum Tödten der meisten anderen Bakterien, für welche die kritische Temperatur, bei der sie sterben, genauer untersucht worden, genügen ca. 60° C während 10 Minuten. Um den Tuberkelbazillus zu tödten, soll eine Temperatur von 65° C. während 30 Minuten, 68° C. während 15 Minuten, oder 75° C. während 10 Minuten erforderlich sein. In unserer bakteriologischen Station am hiesigen Veterinairinstitut, erhitzt man die Milch, um ganz sicher zu sein, bis 85° C. Dabei muß die Milch so gerührt werden, und die Hitze so gleichmäßig vertheilt sein, daß auch wirklich alle Theilchen diese Temperatur erlangen.

Die Grenze, bei welcher die Milch einen Kochgeschmack anzunehmen beginnt, liegt in der Nähe von 70°, es ist aber kaum möglich sie ganz genau zu bestimmen, schon bei 68° kann man den Geschmack oft erkennen. Wird die Milch gleich nach dem Erhitzen rasch gekühlt, so verschwindet dieser Geschmack wieder zum größten Theil. Es rührt offenbar davon her, daß das Albumin (Eiweiß) gerinnt.

Der einfachste Apparat zum Pasteurisiren besteht aus einem Kessel mit Deckel, in welchem man einen doppelten Boden anbringt, damit die Flaschen nicht direkt auf dem heißen Kesselboden stehen, Glasflaschen werden zunächst mit Wattepfropfen verschlossen. In großen Kesseln kann man ebenso die Milch in Blech Transportkannen pasteurisiren.

Man soll hierzu aber nur ganz frische und reinlich gemilchte Milch nehmen, dann erhitze man bis zu einer Temperatur von 60° C., ziehe den Kessel vom Feuer, decke ihn mit einem Tuch oder Deckel zu, lasse ½ Stunde stehen. Darauf nehme man die Flaschen oder Kannen heraus, kühle so rasch als thunlich, ohne die Flaschen zum Platzen zu bringen So wird man schon recht befriedigende Resultate erlangen.

Ist die Milch einmal durch starke Verunreinigung und Stehen bei hoher Temperatur sehr reichlich mit verschiedenen Bakterien versetzt — und die Mannigfaltigkeit der Bakterien ist groß —, so kann man niemals sicher sein, daß man durch mäßiges Erhitzen alle tödten wird, dennoch wird ein solches Pasteurisiren die Milch immer viel haltbarer machen, selbst Magermilch einer Sammelmeierei wird hiernach weniger gefährlich für die Gesundheit der Thiere sein, welche damit gefüttert werden.

Machen wir einen Vergleich zwischen dem Erhalten der Milch durch Kühlung und durch Erhitzen, so werden durch das Kühlen die Bakterien also nur an ihrer Entwickelung verhindert und die Milch selbst bleibt ganz unverändert. Dieses Mittel wäre sehr schön, man muß aber die Kälte erhalten, was bei warmem Wetter auf die Dauer, namentlich während des Transports, schwierig ist.

Durch das Erhitzen werden dagegen die Bakterien getödtet; wenn man über diese Methode der Konservirung schelten will, so kann man sagen, daß der Konsument immer eine Milch bekommt, die durch das Erhitzen mehr oder weniger verändert ist, außer der Milch muß er aber auch die Leichen aller getödteten Bakterien mitschlucken. — Will man sich anders ausdrücken, so kann man auch sagen, daß die gekochten Bakterien und ihr Bouillon, der Milch weder einen unangenehmen Geschmack verleihen, noch sonst auf Gesundheit und Verdauung irgend welchen erkennbaren Nachtheil ausüben.

Auf der letzten Pariser Ausstellung sah ich eine sehr reichhaltige Sammlung von Apparaten zum Pasteurisiren und Sterilisiren von Milch der Firma Gaulin & Co. 86 rue Myrha Paris.

Außer der Probe sterilisirter Milch, welche ich dort erhielt und bereits erwähnte, gab man mir noch eine zweite Probe, welche nach einem neuen, noch geheimgehaltenen Verfahren sterilisirt ist. Dabei bleibt die Milch ganz weiß, hat so gut wie garkeinen Kochgeschmack und außerdem theilt sich kein Schmand ab. So weit ich verstanden, wird letzteres durch eine rein-mechanische Bearbeitung der Milch mit einer besonderen Maschine erreicht, die Maschine kenne ich nicht, das Resultat scheint eine innige Emulsion, d. h. eine innigere Vermengung der Fettkügelchen mit dem Wasser und den übrigen Bestandtheilen der Milch zu sein. Nach dieser Bearbeitung soll sogar das Zentrifugiren keine Trennung von Milch und Schmand mehr hervorbringen, jedenfalls hat diese Probe, welche alle Reisen mit der nach der alten Art sterilisirten Milch mitgemacht hat, garkeine Anzeichen einer Veränderung gezeigt, es hat sich auch weder Schmand abgeschieden noch Butter gebildet und die Farbe ist rein weiß geblieben. Die Flasche ist ebenfalls am 15. Mai gefüllt worden und hatte sich 8 Monate gut gehalten. Der Geschmack war wesentlich besser als der nach gewöhnlichem Verfahren sterilisirten Milch, der Beigeschmack nach Käse aber doch erkennbar. Es scheint also, daß diese Methoden für sehr lange Aufbewahrung von vielen Monaten den tadellosen Geschmack doch nicht erhalten können, die Gaulinsche neue Methode ist aber wesentlich besser als die ältere. Eine Zersetzung, die man Fäulniß nennen könnte, war bei beiden Proben, jedenfalls auch in 8 Monaten, nicht eingetreten. Die Flaschen haben meist in meinem Schreibzimmer gestanden, also bei einer Temperatur von ca. 15° C.

Die Firma: Paasch & Larsen Petersen in Horsens Dänemark hatte auch sehr hübsche Pasteurisirapparate auf die Pariser Ausstellung geschickt. In Dänemark wird jetzt obligatorisch vor dem Buttern immer pasteurisirt. Diese Apparate sind alle für Kraftbetrieb mit Riemscheiben gemacht, die Pariser Firma Gaulin baut auch solche, in letzter Zeit aber meist Pasteurisir apparate für Wasserbetrieb so daß man garkeinen Motor braucht, d. h. eine ganz kleine Turbine im Apparat dreht die Maschine und das Wasser für diese Turbine ist dasselbe, welches auch sonst zum Kühlen nöthig ist. Das Wasserservoir muß dazu um 2 Meter (7 Fuß) über dem Fußboden der Meierei stehen, also an der Lage. Diese Vorrichtung gefällt mir sehr, weil man dadurch alle Räder, Riemenscheiben und Riemen vermeidet. Ferner kann man diese Pasteurisirapparate in zwei Formen haben: sehr einfach für Dampfbetrieb, wenn man schon Dampf in der Meierei hat, aber auch auf einem mit Feuerung versehenen kleinen Dampfkessel von ganz niedrigem Druck montirt, welcher bei ganz geringer Dampfspannung das Sterilisiren besorgt und außerdem Dampf und heißes Wasser für die Meierei liefert, diese Apparate sind für kleine Betriebe, welche keine Dampfmaschinen anlegen können, von unschätzbarem Werth und glaube ich sie der Beachtung besonders empfehlen zu müssen.

Das Pasteurisiren ist bereits mehr oder weniger in der ganzen Welt in Gebrauch, namentlich in Frankreich hat es sich allgemein eingebürgert, fast alle in Paris verkaufte Milch ist pasteurisirt und mit Hülfe dieses Verfahrens hat sich dort der Milchkonsum so entwickelt, daß er 1/4 Liter pro Kopf der gesammten Bevölkerung betragen soll. In allen Hotels, allen Restaurationen, sogar allen Selterswasser-Buden auf der Straße, wird Milch verkauft und viel getrunken.

Jetzt, wo auch hier fast alle Landwirthe sich auf Milchproduktionen legen, ist es ein schöner Trost zu sehen, daß wir noch immer auf größere Konsumtion als bisher rechnen dürfen, sobald wir unsere Waare den modernen Anforderungen entsprechend haltbar machen

Das vollkommenste, was ich auf dem Gebiet der Erhaltung frischer Milch kennen gelernt habe, ist ein neues amerikanisches Verfahren. Dasselbe beruht auf der Beobachtung, daß Watte ein recht gutes Filter gegen Bakterien bildet. Es soll ein reicher Amerikaner bei New-York gewesen sein, welcher nach vielen Versuchen es so weit gebracht hat, daß es jetzt gelingt Milch durch Watte zu filtriren und soweit bakterienfrei herzustellen, das sie unpasteurisirt bis Paris transportirt werden konnte, mein Sohn hatte Gelegenheit sie dort vollkommen süß und schmackhaft 3 Wochen nach dem Melken zu trinken. Das Wattefilter, — d. h. eine dünne Schicht hygroskopischer Watte zwischen 2 Schichten eines sehr klaren Zeuges — wird dazu schon auf das Melkgeschirr gespannt, da das Melken doch immer etwas langsam geht, so kann die Milch gleichzeitig auch langsam durch dieses Filter fließen. Bei sonstiger peinlicher Reinlichkeit und sterilisirten Gefäßen soll es jetzt 12 großen Meiereien bei New-York gelingen, solche fast absolut reine Waare zu liefern, die von den wohlhabenden Milchkonsumenten mit dem dreifachen Preise sonstiger Milch bezahlt wird.

In welcher Weise diese Milch nach dem Melken gekühlt wird, weiß ich nicht, in Paris stand die Milch in einem Kühlschrank mit recht konstanter Temperatur von c. +10° C.

Aehnliche Resultate soll man als Merkwürdigkeit auch schon früher dazwischen erreicht haben; so viel ich weiß, wurde dabei die Milch meist durch ein Katheter direkt aus dem Euter in sterilisirte Flaschen hinein abgezapft, doch konnte auf diese Weise keine Quantität, die für den Handel von Belang wäre erreicht werden.

Bakterien im Euter kommen außer bei Entzündungen des Euters und anderen krankhaften Zuständen sonst tiefer im Inneren des Euters nicht vor. Der Muskel, welcher den Milchkanal im Strich schließt, liegt aber nicht ganz am untersten Ende desselben, sondern etwas höher. Nach dem Melken oder durch andere Veranlassungen findet sich oft ein Tropfen Milch am Ende des Milchkanals außen am Strich, dort können sich sehr leicht Bakterien ansiedeln und von dort auch in den unteren Theil des Milchkanals eindringen, daher muß beim Melken die erste Milch immer verworfen werden, um diese fast immer mit Bakterien besiedelte Milch nicht mit in den Milchspann zu bekommen.

Wie sehr wichtig es ist auf Reinlichkeit zu sehen, um die Milch haltbar zu machen, davon ist schon oft gehandelt worden, daß ich ohne darauf einzugehen nur einige der wichtigeren Einzelheiten anführen werde.

Beim Waschen der Milchgeschirre ist es mißlich kaltes Wasser zu verwenden, weil dadurch das Fett gerinnt, heißes Wasser darf auch nicht angewandt werden, weil dadurch das Eiweis der Milch gerinnt, man muß also zunächst mit lauwarmem Wasser waschen Sehr nützlich ist es die Geschirre mit Kalkwasser (Kalkmilch) auszuspülen, um Fett und Säure zu entfernen. Ferner ist es sehr nützlich das Geschirr über einen Dampfstrahl zu halten oder es in einen Schrank zu stellen, in welchen heißer Dampf geleitet werden kann, um alle Gefäße zu sterilisiren. Danach trocknen die Geschirre auch rascher.

Da für die Milch eine kühle Temperatur gut ist, werden die Meiereien oft auch dunkel und naß erhalten. Eine nasse Diele verhindert während der Arbeit in der Meierei sehr erfolgreich das Aufwirbeln des Staubes von der Diele. Diese Zustände sollen aber durchaus nicht permanent bleiben, sonst fördern sie das Wachsthum vieler Bakterien. Trockenheit, viel Licht und Luft sind jeder Schimmelbildung und Bakterienentwickelung fatal und sollen die Meiereien daher so gebaut werden, daß es daran nicht fehlt, also mit großen Fenstern und guter Ventilation. Ebenso wie wir die Geschirre gerne im Freien auslüften, so soll auch die Meierei selbst ausgelüftet und getrocknet werden, um die Entwickelung von Bakterien auf dem Fußboden, an den Wändern ꝛc. zu verhindern.

Bisher ist immer davon gesprochen worden, daß alle Säuerungs- und Zersetzungs-Ursachen der Milch von außen her stammen und erst in die Milch gelangen müssen, um diese Prozesse hervorzubringen. Die neueste Forschung will aber die sogenannte Galaktose in der Milch entdeckt haben, welche selbst fähig sei Stoffumsätze zu erleiden oder zu veranlassen. Ich bin über diesen Punkt nicht informirt genug, um darüber genauer Mittheilung machen zu können, will daher nur diesen Umstand erwähnt haben. Wahrscheinlich bleibt deßhalb eine kühle Temperatur von etwa 8° C., höchstens + 10° C. auch bei der absolut reinen Milch wünschenswerth, um sie haltbar zu machen. Jedenfalls ist es vorsichtig schon wegen der einzelnen Bakterien und ihrer Sporen, welche doch irgend wie in die Milch gerathen können, bei Temperaturen unter + 10° C. zu bleiben, um ihre Entwickelung und Vermehrung zu hinden.

Ein Verfahren, welches sich allerdings nicht auf Erhaltung der Vollmilch bezieht, das aber wegen seines praktischen Werthes bei der Butterbereitung hohe Beachtung verdient, ist ferner die in neuerer Zeit in Finland ausgebildete Schmandkühlung von Arthur H. Bergström. Er hat eine große Butterfabrik in Hangö, und bezieht dazu den Schmand selbst aus Orten, die viel weiter von Hangö liegen als Petersburg. Der Schmand wird durch Zentrifugiren gewonnen und in eine große Blech-Transportkanne gegossen. Diese steht

in Eis nnd Salz verpackt, so daß der Schmand halb gefriert, d. h. es bilden sich in ihm Eiskrystalle. Auf diese Weise kann man selbst auf kleineren Meiereien eine ganze Woche Schmand sammeln und den Vorrath immer erst abschicken, wenn die Transportkanne voll ist. Dieser halb gefrorene Schmand verträgt die weitesten Transporte ohne Gefahr. Hierzu sind also ein Vorrath natürlichen Eises und eine Zentrifuge nöthig, sonst aber sehr wenig an Vorkehrungen am Produktionsort selbst. Man hat mir in Finland gesagt, daß es sich am vortheilhaftesten stellt, wenn man den Schmand sehr konzentrirt herstellt, d. h. nur etwa 7 Liter Schmand von 100 Liter Milch nimmt. Nicht alle Zentrifugen leisten solches gut, der sogenannte Kron-Separator soll sich für diese Art konzentrirten Schmand zu gewinnen am besten bewährt haben. Ich meine, daß auch hier kleinere Güter, Hoflagspächter und Bauerwirthe ihre Milch durch eigene Zentrifugen so gewinnen und den Schmand allein, in diesem halbgefrorenen Zustande der Sammelmeierei zustellen könnten. Die großen Massen der Magermilch kann die Sammelmeierei nie und nimmer so gut verwerthen, wie der kleine Produzent es selbst könnte, und das Hin-und-Herfahren der geringwerthigen Magermilch ist ganz verlorene Arbeit, abgesehen davon, daß die Milch auf dieser langen Fahrt verdirbt, die Transportgeschirre infizirt, und sogar als Thiernahrung geringwerthig oder sogar gefährlich werden kann.

Das Verwerthen der Nebenprodukte aus der Meierei ist ein Thema, welches mich zu weit führen würde. Diese Frage scheint in Amerika auch hoch entwickelt zu sein, bei persönlichen Besprechungen und Korrespondenzen habe ich aber ganz allgemein die Ansicht aussprechen gehört, daß wo Schweinemast oder Kälbererzug sich noch irgend lohnen, sie sich besser bezahlen als Laktit, Milchzucker, kohlensaure Limonade aus Molken u. s. w.

Kondensirte Milch durch Eindampfen im Vakuum mit etwas Zusatz von Zucker hat bisher die allerhaltbarste Form der Milch gebildet, namentlich auch auf Schiffen. Ich habe solche Milchkonserven bei Ansiedlern in der Rocky mountains als Zusatz zum Kaffee brauchen gesehen, obgleich diese Leute selbst Kühe besaßen. Wenn solch' ein Ansiedler ganz allein lebt und seine Kühe beliebig weit frei umherschweifen, kann er sie nicht zum Milchen einfangen. Die Kälber konsumiren die Milch, der Setler (Ansiedler) verkauft sein Jungvieh. Suppe hat er fast niemals, sogar das Wasser ist oft zu schlecht, um es noch zu trinken, die einzige warme flüssige Nahrung, die er haben kann, ist Kaffee, und ein Zusatz von Konservenmilch ist da besonders nützlich.

Eine neue Form, bis zu trockenem Pulver eingedampfter Magermilch, ist das sogenannte Nutrium, es enthält alle Bestandtheile der Milch mit Ausnahme des Fetts und ist noch transportfähiger als die dickflüssige kondensirte Milch. Das Eiweiß der Milch soll in einem Zustande verharren, der vollkommenes Wiederaufquellen ermöglicht.

Die Kuh-Milch als Kindernahrung ist namentlich im zartesten Kindesalter oft von ungünstiger Wirkung auf die Verdauung. Die Kuhmilch enthält mehr Kasein als Frauenmilch, man hat daher Kindermilch hergestellt, in dem man der Kuhmilch einen Theil ihres Kaseins entzog. In Groß Kongota wird auch solche Milch bereitet. Es scheint aber schwer zu halten, hier Käufer für größere Massen davon zu finden.

Das Kasein der Kuhmilch gerinnt unter Einwirkung des Magensafts in großen Klumpen, während Frauenmilch fein flockig gerinnt und namentlich deshalb leichter verdaulich ist.

Nun hat Dr. von Dungern in München gefunden, daß wenn man der Kuhmilch Lab zusetzt und sie während des Gerinnens quirlt oder nur kräftig schüttelt, das Gerinsel auch feinflockig wird. Dieses einfache Mittel die Kuhmilch verdaulicher zu machen, kann nicht genug allen Müttern empfohlen werden. *)

Der gefährlichste Fehler, den Mütter und Wärterinnen nur zu oft begehen, ist der, kuhwarme Milch fest verkorkt warm aufzubewahren. Abgesehen davon, daß die Milch dann besonders leicht sauer wird, kann sie unter der Einwirkung gewisser Bakterien in verschlossenen Gefäßen Gifte bilden, das Tyro-Toxikon ist ein solches und in hohem Grade giftig, Erbrechen erregend; man kennt noch kein Gegenmittel für diese Giftwirkung. Wahrscheinlich ist die namentlich in Städten unter den Kindern so grausam wüthende Kindercholera, nichts anderes, als Vergiftung mit diesem Milchgift, Tyro-Toxikon.

Reiseeindrücke.

Von N. von Dehn Weltz,
Vorstand des Laboratoriums des Estl. Landw. Vereins.

(Fortsetzung zur Seite 52 und Schluß).

Von Bremen führte uns der Weg über Hannover nach Göttingen. Prof. von Seelhorst, Leiter der pflanzenphysiologischen Abtheilung sowie des Versuchsfeldes des Landw. Instituts, gestattete nicht nur die Besichtigung des Instituts, sondern hatte die Liebenswürdigkeit Referenten persönlich herumzuführen und die nothwendigen Erläuterungen zu geben, die ganz besonders werthvoll, da naturgemäß der vorgeschrittenen Jahreszeit wegen, alle Versuche bereits abgeschlossen. Das Vegetationshaus ist ungemein groß angelegt. Die Vegetationsgefäße stehen für gewöhnlich, abgesehen natürlich von den Versuchen mit variablem Wassergehalt, unter freiem Himmel und werden nur bei starkem Unwetter in die geräumige Glashalle gebracht. Um dies rasch und bequem zu bewerkstelligen, sind die Gefäße auf kleinen Karren plazirt, die ihrerseits auf Schienen laufen, sodaß die ganze Manipulation des Einbringens nur wenige Minuten in Anspruch nimmt. Der geneigte Leser wird einen Begriff von der Größe der Anlage erhalten, wenn er erfährt, daß es 24 derartige Karren giebt; auf jedem Karren ist Raum für 24 Gefäße, so daß nicht weniger als 576 Einzelversuche gemacht werden können. In Göttingen wird nicht nur die Wirkung des Kunstdüngers für sich allein beobachtet, sondern auch der Einfluß der verschiedenen Standweite der Pflanzen, sowie auch des verschiedenen Wassergehalts auf die Wirkung der einzelnen Kunstdüngerarten. Der Einfluß dieser Faktoren wurde bisher in der Regel unterschätzt. Da die gelungensten Versuche photographirt werden, konnte Prof. von Seelhorst Referenten in überaus anschaulicher Weise die großen Unterschiede durch die Abbildung demonstriren. Sowohl die Standweite, als auch ganz besonders der Wassergehalt des Bodens übt einen enormen Einfluß auf die Wirkung des Kunstdüngers aus. Für den in diesem Fall geprüften Boden hat sich als Optimum, d. h. als derjenige Gehalt des Bodens an Wasser, bei dem die Vegetation am günstigsten verläuft und die Aufnahme der Nährstoffe am vollkommensten, ein Gehalt von 85 % der wasserhaltenden Kraft erwiesen. Bisher nahm man an, daß für die meisten Bodenarten das Optimum bereits 60 % erreicht. Von hoher Bedeutung ist es daher,

*) Vergleiche hierüber Balt. Wochenschr. 1900 Nr. 51, S. 574.

wenn es durch die wissenschaftliche Forschung bewiesen wird, daß das Optimum weit höher liegt. Natürlich übt das Klima einen bedeutenden Einfluß auf die Ansprüche der Pflanzen an den Wassergehalt des Bodens aus. Jedoch kann wohl mit Recht behauptet werden, daß der günstige Einfluß des Wassers augenblicklich unterschätzt wird, da selbst die neuesten Wiesenanlagen stets nur Entwässerungen bewirken und von der günstigen Wirkung des Wassers vollständig abstrahirt wird. Dies ist um so verhängnißvoller, als der Wiesenbestand ein weit höheres Wasserbedürfniß aufweist als wie die Getreidearten; ferner gehen auch die vielen im Wasser enthaltenen Nährstoffe ungenützt verloren. Bei den Exkursionen von Bremen aus, fiel es Referenten bereits auf, wie hoch hier auf allen Wiesen das Wasser in den Gräben angestaut war. Die Ergiebigkeit des Graslandes wird hier von den Ortsansäßigen zum gr. Th. auf die günstigen Wasserverhältnisse zurückgeführt. Der auch von der Wissenschaft anerkannte Standpunkt, daß ein zu viel an Wasser, doch noch vortheilhafter als ein zu wenig und erst das Wasser, welches stagnirt, schädigt und zwar weniger durch sich selbst, als durch den Sauerstoffmangel, den es bedingt, wird entschieden momentan bei uns zu wenig berücksichtigt.

An einem Vegetationsgefäß demonstrirte v. Seelhorst, in welcher Weise die Zuführung des Wassers geschieht: durch eine Röhre, die an einer Seitenwand bis zur Mitte des Gefäßbodens führt, wird das Wasser zugeleitet; es wird die Erde im Gefäß daher von unten befeuchtet. Gleichzeitig sorgt eine korrespondirende Röhre, die von unten nach oben führt, daß die Luft ungehindert zirkuliren kann. Wird das Wasser nach alter primitiver Art durch Aufgießen von oben zugeführt, so stellt sich bald ein Verschlämmen der Bodenbestandtheile ein und damit auch ein Kränkeln der Pflanzen durch den Luftabschluß, wodurch so mancher sonst korrekt durchgeführte Vegetationsversuch gescheitert.

Von hoher Bedeutung ist es die Krustenbildung des Bodens durch Auflockern der Oberfläche zu beseitigen; es ist deutlich nachzuweisen, wie dadurch die Verdunstung und damit auch der Wasserverbrauch der Pflanzen herabgemindert wird, eine Beobachtung, die sehr für den praktischen Werth des Hackens spricht!

Bezüglich der Standweite ist es natürlich von Hause aus klar, daß je günstiger die Pflanze in dieser Beziehung gestellt, desto mehr sie die durch den Kunstdünger gebotenen Nährstoffe aufnehmen und zu ihrem innern Aufbau verwerthen kann. Die auf dem Vegetationsgefäß gewonnenen Zahlen lassen sich natürlich nicht direkt auf die Kulturen auf dem freien Felde anwenden, da hier die Verhältnisse zu verschieden.

Um natürlichere Bedingungen herzustellen, werden der Kontrole wegen einzelne Töpfe in die Erde versenkt. Wie mir auch in Bremen mitgetheilt wurde, sind unter Umständen die Unterschiede recht bedeutend, namentlich in Betreff der stickstoffhaltigen Nahrungszufuhr.

Gleich anschließend an das Vegetationshaus liegt der Versuchsgarten des landw. Instituts. Es giebt wohl kaum eine andere Versuchsstation in Deutschland, die über so günstige Verhältnisse wie Göttingen verfügt.

Auf dem Versuchsfelde werden nicht nur die im Vegetationshause gewonnenen Resultate über die künstliche Düngung in der Praxis angewandt, sondern es werden auch die Sortenanbauversuche ausgeführt, durch die das Institut mit Recht berühmt geworden. Göttinger Roggen erfreut sich bereits in ganz Deutschland einer sich immer steigerden Beliebtheit; er liefert ein schönes, gleichmäßiges Korn und ist dabei winterhart und degenerirt nicht so leicht, wie manche hochgezüchteten Sorten. Aber auch alle anderen Feldfrüchte werden in letzter Zeit zu Sortenanbauversuchen hinzugezogen und nach Möglichkeit durch Selektion verbessert. Da die hier gezogenen Saaten einen reißenden Absatz finden, so erzielt das Versuchsfeld durch den Saatenverkauf sowie durch den Verkauf der anderen gewonnenen Produkte eine ganz hübsche Bruttoeinnahme, im Durchschnitt ca. 3600 Mark jährlich, eine für die im landw. Sinn verhältnißmäßig kleine Fläche von 6—7 Dess. gewiß ganz hübsche Leistung!

Früher wurden entsprechend der hohen Bedeutung, die der Rübenbau für die Umgegend hat, fast ausschließlich Rüben im Versuchsgarten angebaut; da jedoch die Nematoden sich in einer verheerenden Weise einstellten, so mußte auf eine regelrechte Fruchtfolge zurückgegriffen werden, der Erfolg war eklatant! Seit Einführung der Fruchtfolge sind die Nematoden so gut wie verschwunden.

Mit vielem Interesse sah Referent sich das Versuchsfeld E an, das nach der von Drechsler eingeführten Methode der Versuchsanstellung weiter geführt wird, die ja bahnbrechend für die Anstellung von Feldversuchen geworden ist.

Der Besuch von Göttingen war für Referenten sehr lehrreich, da hier alle 3 Forschungsrichtungen, um das Düngebedürfniß des Bodens festzustellen neben einander ausgeführt werden; es sind dies:

1) Die Bodenanalyse,
2) die Pflanzenanalyse,
3) der Vegetationsversuch.

Bekanntlich wurde von vielen Forschern, da die chemische Analyse des Bodens, namentlich bei verschiedener geologischer Formation unbefriedigende Resultate gab, die Analyse der auf dem Boden gewachsenen Pflanze zur Bestimmung des Düngebedürfnisses herangezogen. Auch der verstorbene Professor Liebscher-Göttingen hat sich eingehend mit dieser Frage beschäftigt. Die Einwirkung des Klimas, sowie die übrigen Standortsfaktoren beeinflussen den prozentischen Gehalt der Pflanze in Nährstoffen jedoch in dem Maße, daß die durch die Pflanzenanalyse gewonnenen Resultate nur in bedingter Form anwendbar. Prof. Schindler-Riga hat es für den Weizen in hübscher Weise illustrirt, in wie drastischer Weise die Zusammensetzung desselben, speziell der Proteingehalt und damit auch natürlich der Gehalt an Stickstoff, durch das Klima bedingt wird. Es lassen sich daher Untersuchungen von verschiedenen Orten, und ebenso von verschiedenen Jahrgängen nicht mit einander vergleichen; ja selbst auf ein und demselben Felde sind die Feuchtigkeitsverhältnisse nicht so ungleich, daß dieser Methode ein nur geringer praktischer Werth zuzusprechen. Es haben daher selbst diejenigen Forscher, welche sich mit dieser Frage am eingehendsten befaßten, so Atterberg-Calmar und Stahl-Schröder-Peterhof die Hoffnung, die Pflanzenanalyse in der gewünschten Richtung zu verwerthen, fallen gelassen.

Die befriedigendsten Resultate hat bisher der Vegetationsversuch ergeben. Es tritt daher auch an unsere balt. Versuchsstationen die unabweisliche Forderung heran, Vegetationsversuche zur Feststellung des Düngerbedürfnisses des Bodens heranzuziehen. Es ist jedoch dazu ein recht kostspieliger Apparat nothwendig und auch ein Vegetationshaus nicht zu umgehen; die damit verbundenen Kosten sind recht beträchtliche. Referent hat sich bisher redlich bemüht Versuche ohne Vegetationshaus anzustellen und ist bisher nur zu solchen Resultaten gelangt, von deren Veröffentlichung von vornherein Abstand genommen werden mußte.

Um einer Zersplitterung der Kräfte und Mittel vorzubeugen, müßte in den 3 Provinzen, — Kurland erhält durch die Einrichtung eines Laboratoriums zu Versuchszwecken von Seiten der Kurl. Oekonom. Gesellschaft gleichfalls eine landwirthschaftliche Versuchsstation — eine Einigung erzielt werden,

welche von unseren Versuchsstationen sich als Spezialität mit Vegetationsversuchen zur Erledigung praktischer Fragen befassen und in dieser Branche dann als Zentralstelle für alle Provinzen dienen könnte. Am geeignetesten wäre wohl aus naheliegenden Gründen die Versuchsstation der Livl. Oekonomischen Sozietät zu Jurjew (Dorpat)

Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei hier ausdrücklich hervorgehoben, daß wie auch zu Anfang dieses Aufsatzes erwähnt die Versuchsfarm Peterhof bereits seit ihrer Gründung Vegetationsversuche ausführt und seit den letzten Jahren auch über ein Vegetationshaus verfügt. Da jedoch die hier ausgeführten Arbeiten in erster Linie zu wissenschaftlichen und zu Lehrzwecken dienen, so wird die Inanspruchnahme von Peterhof zur Lösung von rein praktischen Fragen, die kein Interesse für die Allgemeinheit bieten, sich wohl kaum ermöglichen lassen.

Die Reise nach Württemberg und Baden wurde in unliebsamer Weise durch die Erkrankung des Referenten und damit verbundene ca. 1 monatliche ärztliche Behandlung in Wiesbaden unterbrochen. Es kann jedoch die Zeit des unfreiwilligen Aufenthalts in Wiesbaden nicht als vollständig verloren angesehen werden, da Referent es nach Möglichkeit versuchte durch Ausflüge von Wiesbaden aus die landw. Verhältnisse der Umgegend kennen zu lernen.

Wie bereits angedeutet, hatte Referent hier Gelegenheit das kaltblütige Pferd der Rheinprovinz näher kennen und seine Leistungsfähigkeit schätzen zu lernen Von großem Interesse war es zu sehen ein wie verändertes Gepräge die Landwirthschaft durch das Prädominiren der Industrie erhält. Der Mittel- und Großgrundbesitz ist nahezu vollständig verschwunden und hat der Parzellenwirthschaft Platz gemacht. Aus Gesprächen über dieses Thema mit Besitzern größerer Güter erfuhr ich, daß die in den letzten Jahren ganz unmöglichen Arbeiterverhältnisse diese Veränderung bewirkt haben. Nicht die progressive Steigerung der Löhne, sondern der Umstand, daß in den letzten Jahren für kein Geld mehr Arbeitskraft für den ländlichen Betrieb zu erhalten, hat die Besitzer veranlaßt ihre Güter in kleine Pachtstellen zu zerschlagen, welche meist im Laufe der Jahre durch Kauf in den Besitz des kleinen Mannes übergehn.

Die Preise für den Grund und Boden sind nach unseren Begriffen allerdings sehr hoch, sodaß die Großgrundbesitzer bei dieser Manipulation meist ihre Rechnung gefunden haben, immerhin kann man sich beim Gedanken, daß beim Uebergang zur Industrie unsre Nachkommen vielleicht vor derselben Alternative stehn, einer gewissen Wehmuth nicht erwehren. Ein Fortschritt in der landw. Technik wird durchs ausschließliche Prävaliren des Kleingrundbesitzers nicht möglich. Referent hatte in der Rheinprovinz Gelegenheit zu beobachten, wie primitiv die üblichen Ackergeräthe; auch wendet der Bauer der Konservirung des Stallmistes absolut keine Aufmerksamkeit zu. Volle Anerkennung verdient jedoch der blühende Zustand der bäuerlichen Viehzucht. Es wurde Referenten erst hier recht klar, daß wir in unseren balt. Landen von einer Landesviehzucht erst dann werden sprechen können, wenn die Viehzucht auch in unseren bäuerlichen Kreisen Fortschritte macht, die wohl bisher noch sehr geringe sind.

Die Nutzung der Kühe in der Rheinprovinz ist eine sehr vielseitige, da die Kühe auch zur Zugarbeit herangezogen werden. Es bildet einen kaum zu beschreibenden Kontrast, wenn man einen Bauern mit seinem von 2 Kühen gezogenen Gefährt auf den belebtesten Straßen Wiesbadens neben der elektrischen Straßenbahn fahren sieht. Auf der Eisenbahnfahrt von Göttingen nach Wiesbaden fiel es auf, daß von Kassel an das gleichförmige Niederungsvieh vollständig verschwindet und durch die verschiedenartigsten Gebirgsschläge ersetzt wird.

Die Strecke von Frankfurt a. M. bis Wiesbaden hinterläßt den Eindruck eines großen Gartens, unterbrochen durch Städte mit rauchendem Fabrikschornstein. Der Weinbau ist in den letzten Jahren nach Möglichkeit ausgedehnt; der Gemüse- und Obstbau nimmt gleichfalls von Jahr zu Jahr an Ausdehnung zu; auch in diesem Herbst wurden viele Feldstücke mit Obstbäumen neu bepflanzt. Da die Bäume in verhältnißmäßig weiter Entfernung von einander stehn, ist die landw. Nutzung zwischen den Stämmen durchaus möglich, wenn auch durch die Beschattung der Ertrag einwenig zurückgeht; häufig werden mehrjährige Futterschläge in die Rotation eingeschaltet. Eine Extradüngung erhalten die Obstbäume in der Regel nicht, auch von einem regulären Ausschneiden der Bäume kann beim feldmäßigen Anbau kaum die Rede sein. Wenn die Erträge trotzdem recht befriedigende, speziell das Obst wenig durch Insekten zu leiden hat, so ist dies wohl z. Th. dem freien Stande auf dem Felde zu danken, da Sonne und Wind ungestörten Zutritt finden; z. Th. mag dies auch den strengen polizeilichen Maßregeln zuzuschreiben sein, mit welchen den Insekten zu Leibe gegangen wird. In jeder geordneteren Obstwirthschaft werden überdies die Bäume numerirt und der Ertrag einzeln notirt. Bäume von geringer Leistungsfähigkeit, namentlich geringer Qualität der Früchte werden brakirt und durch neue ersetzt. Referent hält diese Maßregel für sehr nachahmenswerth. Ebenso wie wir in der Milchwirthschaft ohne die Führung von Probemelkregistern nichts erreichen, kann es auch im Garten ohne Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit jedes einzelnen Baumes nicht vorwärts gehn. Die Düngung erfolgt in unseren Obstgärten meist in einer derart irrationellen Weise, daß von ihr wohl kaum ein Nutzen zu erwarten, da der dicht an den Stamm geworfene Dünger nur der Verbreitung der Insekten Vorschub leistet und für die Nahrungszufuhr des Baumes vollständig irrelevant. Mehr Nutzen, als durch diese problematische Düngung, würden wir jedenfalls bei älteren Stämmen und einigermaßen fruchtbarem Boden durch ein Umgraben des Landes zwischen den einzelnen Stämmen und damit verbundene Lockerung des Bodens und erhöhte Luftzufuhr erzielen, sowie durch ein scharfes Brakiren der minderwerthigen Exemplare.

Auch den Betrieb einer großen Ziegelei — Ringofen mit einer Jahresproduktion von ca. 2 Millionen Steinen — hatte Referent Gelegenheit in der Umgegend von Wiesbaden kennen zu lernen. Von Interesse war es zu erfahren, daß der auch bei uns leider genugsam bekannte Uebelstand, nämlich der Gehalt des Thons an Kalkpartikelchen, welche beim Zutritt von Feuchtigkeit den gebrannten Stein zum Zersprengen bringen, auch im Auslande als ärgster Feind des Ziegelbrenners angesehen wird. Der Zusatz von diversen chemischen Mitteln, die eine Zeit warm empfohlen wurden, hat sich trotz vielfacher Versuche absolut nicht bewährt. Es wird daher bei der Förderung des Thons ein zuverlässiger Mann mit einer Harke in der Grube angestellt, dessen Aufgabe es ist, die Kalkkonkretionen, die bereits mit bloßem Auge erkennbar, mit der Harke zu entfernen. Die kleineren Kalktheilchen werden, nachdem der Thon eine Zerkleinerungsmaschine passirt, durch ein starkes Mahlwerk vollständig zerrieben und innig mit dem Thon gemischt, wodurch der Kalk absolut unschädlich gemacht wird. Bei etwas gutem Willen könnten auch bei uns die Leute die größeren Kalkkonkretionen aus dem Thon entfernen, da diese beim Streichen mit der Hand noch viel leichter zu bemerken, als bei Maschinenarbeit. Die Qualität der Steine im besichtigten Betriebe war eine vorzügliche. Als Spezialität wurden Form- und Verblendsteine zu einem Preise von

ca. 50 Mark pro mille hergestellt, während der Preis für gewöhnliche Mauersteine, durch die Konkurrenz der vielen kleinen Feldöfen, bis unter 20 Mark heruntergedrückt.

Auch eine künstliche Fischzucht und Brutanstalt für Nutz- und Ziergeflügel wurde besucht. Letztere war insofern bemerkenswerth, da sie nicht als Sport, sondern als Broterwerb betrieben, und der Besitzer derselben nur auf die Revenüen seiner Anlagen angewiesen. Demgemäß fehlten auch alle komplizirten Brutapparate und die Küken werden durch Kalkhühner, die extra zu diesem Zweck im zeitigen Frühjahr angeschafft werden, ausgebrütet. Die Lebensbedingungen der gefiederten Bewohner sind möglichst naturgemäße; große Bedeutung wird der täglichen Bewegung in freier Luft auf einem großen Laufhofe beigelegt. Dank der regen Nachfrage und den guten Preisen für die Produkte der Geflügelzucht, rentirt sich jetzt, nachdem aller Luxus ausgeschlossen und nur Produkte hergestellt werden, die sich einer guten Nachfrage erfreuen, die Anlage ganz gut.

Nicht unerwähnt möchte Referent das liebliche Nerothal bei Wiesbaden lassen. Nicht nur das Auge wird durch die gefälligen Baumgruppen in geradezu künstlerischer Anordnung und durch das, selbst noch im Dezember, saftige Grün der idealen Rasenflächen angenehm berührt, sondern auch jeder Landwirth, der Interesse für den Wald hat, wird hier seine Freude daran finden, alle in forstmännischer Beziehung nur einigermaßen beachtenswerthen Bäume, sowie auch die bekanntesten Ziersträucher, kennen zu lernen Namentlich schien Referenten die Kollektion der Koniferen recht vollzählig zu sein; sehr instruktiv ist es, daß bei jedem Baume ein Porzellanschild den lateinischen und deutschen Namen bekannt giebt.

Die Rückreise trat Referent in den ersten Tagen des Dezember a. St. an und zwar ging es über Berlin, Posen, Thorn, Wirballen, Petersburg. Je mehr man sich der russischen Grenze nähert, desto ähnlicher werden die landwirthschaftlichen Verhältnisse den unsrigen. Die verhältnißmäßig großen Waldflächen, sowie die bäuerlichen Einzelhöfe erinnern an unsere balt. Provinzen. Nur ist der Zustand der landwirth. Technik ein weit vorgeschrittener; die vollkommensten Geräthe waren in Benutzung, auch mehrere Dampfpflüge sah Referent in voller Arbeit auf dem Felde. Aeußerst drückend muß hier der herrschende Arbeitermangel sein; sogar auf den Feldern der Großgrundbesitzer gingen hinter der Egge Weiber oder ganz kleine Knaben.

Da Referent nicht das ganze Stipendium als zu wissenschaftlichen Zwecken aufgebraucht ansehen kann, beabsichtigt er im nächsten Jahr die ostpreußischen Verhältnisse näher zu studieren, da dieselben, wie erwähnt, am meisten den unsrigen gleichen, und sich der Stand der Technik auf einer weit höheren Stufe der Vollkommenheit befindet, als in Westdeutschland.

Auf der Rückfahrt durch Rußland fiel es dem an die ausländischen Verhältnisse gewöhnten Auge ganz besonders auf, ein wie geringer Werth dem Grund und Boden beigelegt wird, da viel kulturfähiges, schönes Land als Unland brach liegt. Am bedenklichsten erscheint jedoch die mangelhafte Regulirung der Wasserverhältnisse. Unsere schönen Ströme, die so recht als Verkehrsadern prädestinirt, versanden und werden für den Verkehr unbrauchbar und das umliegende Land versumpft von Jahr zu Jahr immer weiter. Wenn auch in den ausländischen landwirthschaftlichen Verhältnissen durchaus nicht alles ideal und tadelfrei, so muß doch anerkannt werden, daß von Seiten des Staats und der Kommunen nicht nur für die Bedürfnisse der Gegenwart gesorgt, sondern auch den berechtigten Forderungen der Zukunft Rechnung getragen wird.

Wenn Referent das Fazit seiner Reise zieht, so muß er die vielen Anregungen, die er erhalten, dankend anerkennen; namentlich der Besuch der deutschen Versuchsstationen war sehr instruktiv. Referent muß der wissenschaftlichen Art der Forschung der deutschen Gelehrten volle Anerkennung zollen. Wenn auch die Eindrücke über den Stand der Torfverwerthungsfrage z. Th. negativer Natur, so ist durch das Erkennen und Vermeiden von Fehlern, die andrerorts gemacht, auch bereits viel gewonnen. Es ist nur zu hoffen, daß die vielen Enttäuschungen, welche den deutschen Landwirthen auf diesem Gebiet widerfahren, uns erspart bleiben und es ist anzurathen erst dann mit einem größeren Kapital in die Torfindustrie hereinzugehen, wenn sich in der Praxis ein einwandfreies Verfahren definitiv bewährt hat.

Auszug aus den Protokollen des Estländischen Landwirthschaftl. Vereins.

Sitzung am 12. Dezember 1900.

Vor Eintritt in die Tagesordnung wies der Präsident, Herr von Grünewaldt Orrisaar, darauf hin. Daß der Estländische Landwirthschaftliche Verein, durch den Tod seines Ehren Mitgliedes, des Herrn von Essen Kaster, einen unersetzlichen Verlust erlitten habe. Der Heimgegangene habe seine ganze ungewöhnliche Arbeitskraft in den Dienst des wirthschaftlichen Lebens seiner Heimath gestellt und im Laufe der Zeit auch weit über die Grenzen derselben hinaus Bedeutung gewonnen. Mit klarem Blick und ohne jede Menschenfurcht sei er an berufener Stelle stets für die Fortentwickelung der Landwirthschaft eingetreten. Die Bresche, die durch seinen Heimgang in den Reihen derer, denen die Vertretung unserer wirthschaftlichen Interessen obliegt, entstanden ist, werde nicht so leicht auszufüllen sein. Die Verdienste des Verstorbenen seien in den Nekrologen eingehend gewürdigt worden. Es käme hier nur darauf an, seine Bedeutung zu betonen. Auf der Beerdigung, an der Theil zu nehmen, er, Redner, durch dringende Gründe verhindert worden sei, habe der Vize-Präsident des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins, Baron Schilling-Paddas, im Namen des Vereins einen Kranz niedergelegt. Er sei überzeugt, dem Empfinden aller Anwesenden Ausdruck zu geben, wenn er darum bitte, das Andenken des Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Die Versammlung kam dieser Aufforderung nach.

Es wurden sodann folgende Gegenstände der Tagesordnung erledigt:

1. Es wurde das Programm der landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval 1901 festgesetzt.

2. Zu Preisrichtern auf der nächstjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval wurden erwählt:

a) Kommission für friesisches Rindvieh: Baron Maydell-Malla, Baron Stackelberg-Lassinorm, Viehzuchtinstruktor Hoffmann.

b) Kommission für alles übrige Milchvieh außer dem friesischen: Baron Girard de Soucanton-Waldau, von Dehn-Mödders, von Wedel-Wiesenau.

c) Kommission für Pferde in schneller Gangart: Oberst von Lueder-Wrangelshof, von Dehn-Kono, Baron Stackelberg-Türrisal.

d) Kommission für Arbeits- und Bauerpferde: Kreisdeputirter Baron Stackelberg-Kassar, von Kursell-Erras, Baron Pilar von Pilchau-Walk.

e) Kommission für Schafe: Baron Schilling-Jürgensberg, Baron Traubenberg-Hukas, Baron Stackelberg-Fähna.

f) Kommission für Schweine: Baron Taube-Forel, von Rennenkampff-Schloß-Borkholm, Baron Maydell-Pastfer.

g) Kommission für Geflügel: Bezirksinspektor Nieländer, Kirschbaum-Lehhola, von Glehn-Jelgimeggi.

h) Kommission für Hunde: von Peetz, Forstrevident Baron Korff, von Samson-Walling.

i) Kommission für Meierei-Produkte: von Baer-Repnik. von Rennenkampff-Schloß-Borkholm, von Baggehuffwudt-Sack.

k) Kommission für landwirthschaftliche Industrie-Erzeugnisse und landwirthschaftliches Bauwesen: von Weiß-Wardes, Gouvernementsarchitekt Bernhard. Architekt Brenner.

l) Kommission für forstwirthschaftliche Erzeugnisse: von Middendorff-Kollo, Kreisdeputirter Baron Wrangell-Ruil, Forstrevident Baron Korff.

m) Kommission für künstliche Düngemittel: von Dehn-Weltz, von Schulmann-Limmat, Baron Dellingshausen-Undell.

n) Kommission für Kraftfuttermittel: von Dehn-Weltz, Baron Girard de Soucanton-Kunda, Baron Behr-Tolks.

o) Kommission für Automobile: von Samson-Kuimetz; Graf Buxhöwden-Lohde, Oberlehrer Siéger, John Schümann.

3. Zu Gliedern des Ausstellungs-Komités wurden an Stelle von Baron Maydell Felks und Baron Taube Pachel, von Ramm Sallentack und Baron Bernhard Maydell erwählt. Der Präsident sprach im Namen des Vereins den beiden auf ihren Wunsch ausscheidenden Gliedern des Ausstellungs-Komités den Dank für ihre Thätigkeit im Komité aus.

4. Das nachstehende Budget pro 1901 wurde akzeptirt.

Budget pro 1901.

Einnahme.

	Rbl.	K.	Rbl.	K.
1. Zinsen:				
Zinsen von Werthpapieren	591	85		
Zinsen von dem zum Bau der Ausstellungsgebäude geliehenen Kapital von 10 000 Rbl.	500	—		
Für Vergebung von Werthpapieren als Saloggen an den Revaler Verein der Brennereibesitzer Rosen & Ko.	157	20		
Kontokorrentzinsen	20	—		
Dividende der Estl. Gesellschaft Gegenseitigen Kredits	1	80	1270	85
2. Mitgliedsbeiträge des Estl. Landw. Vereins	2640	—	2640	—
4. Viehzucht:				
Jahresbeiträge für Inanspruchnahme des Viehzuchtinstruktors	680	—		
Prohauptgebühr für die vom Viehzuchtinstruktor bonitirten Thiere	50	—		
Jahresbeiträge für das Stammbuch d. Estl. Ostfriesen- u. Holländer-Zucht	440	—		
Gebühren für Anmeldung zur Körung	100	—		
„ Körungen	500	—		
Verkauf von Stammbuchdrucksachen	40	—	1810	—
5. Versuchsstation:				
Für Arbeiten in der Versuchsstation	750	—	750	—
6. Liv-Estländisches Bureau für Landeskultur:				
Subvention d. Estl. Ritter- u. Landschaft	2000	—	2000	—
7. Gährungstechniker:				
Subvention des Revaler Vereins der Brennereibesitzer	2000	—		
Für Arbeiten des Gährungstechnikers	1000	—	3000	—
8. Maschineningenieur:				
Für Arbeiten d. Maschineningenieurs	1000	—		
Zahlungen der Garanten	1300	—	2300	—
	13770	85	13770	85

Ausgabe.

	Rbl.	K.	Rbl.	K.
3. Bureau des Estl. Landwirthschaftlichen Vereins:				
Gehalt des Sekretärs	1300	—		
„ „ Kanzleibeamten	480	—		
„ „ Dieners	144	—		
Kanzleiausgaben inkl. Postporto	300	—		
Drucksachen	150	—		
Inserate	100	—		
Bücher und Zeitschriften	100	—	2574	—
4. Viehzucht:				
Gehalt des Viehzucht-Instruktors	1500	—		
Fahrten „ „ „	300	—		
Drucksachen	300	—	2100	—
5. Versuchsstation:				
Gehalt des Vorstehers der Versuchsstation	1000	—		
Subvention der Versuchsstation	250	—	1250	—
6. Liv Estländisches Bureau für Landeskultur:				
Subvention der Estl. Ritter- und Landschaft . .	2000	—	2000	—
7 Gährungstechniker:				
Gehalt des Gährungstechnikers	2500	—		
Unkosten im Laboratorium	500	—	3000	—
8. Maschineningenieur:				
Gehalt des Maschineningenieurs	2500	—	2500	—
9. Ausstellungen				
Für Prämien	50	—	50	—
10. Diversa	296	85	296	85
	13770	85	13770	85

5. Herr von Schulmann Limmat referirte über die bisherige Thätigkeit des Gährungstechnikers des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins, Dr. Nagel, der seit dem 22. Oktober seine Funktionen angetreten habe. Der allgemeine Eindruck, den Dr. Nagel bei seinen Besuchen der estländischen Brennereien empfangen habe, sei der, daß die maschinellen Einrichtungen wohl auf derselben Höhe ständen, wie in Deutschland. Inbetreff der Betriebsführung gäbe es jedoch manches zu tadeln. Namentlich sei die Sauberkeit in den Brennereien meist nicht genügend. Vor Beginn der Brennerei Kampagne habe er, Redner, die Brennereibesitzer aufgefordert, durch Vermittelung des damals noch im Auslande weilenden Dr. Nagel aus dem Institut für Gährungs-Gewerbe in Berlin Reinzuchthefe Nr. 2 zu verschreiben. Es seien jedoch nur von ca. 10 Herren Bestellungen auf diese Hefe gemacht worden. Die Ergebnisse, die die Besteller erzielt haben, seien sehr befriedigend gewesen. Für das hier zu eröffnende gährungstechnische Laboratorium sei die Einrichtung aus Berlin bezogen worden. Die Kosten hätten einschließlich zweier sehr guter Mikroskope und zweier chemischer Wagen nur etwas über 500 Rbl. betragen. Zu Arbeiten im Laboratorium sei Dr. Nagel bisher noch nicht gekommen, da er fast ununterbrochen zur Besichtigung von Brennereien auf Reisen gewesen sei. Augenblicklich sei seine ganze Zeit bis zum Februar mit solchen Fahrten besetzt. Nach den zahlreichen Inspektionen, die Dr. Nagel bereits ausgeführt, scheine sich die Ueberzeugung allgemein Bahn gebrochen zu haben, wie nothwendig es war, bei der großen wirthschaftlichen Bedeutung des Brennereiwesens in Estland auch über eine wissenschaftlich ausgebildete Kraft für diese Branche zu verfügen. Zur besseren Belehrung der Brenner werde es nothwendig sein, daß Dr. Nagel Kurse für dieselben abhalte. Nähere Bestimmungen inbetreff dieser Kurse seien

noch nicht getroffen. Voraussichtlich werde es sich im Sommer um mehr theoretische Kurse handeln. Für den Winter sei geplant, etwa auf einer Brennerei in jedem Kirchspiel Kurse mit Vorträgen und Demonstrationen von ca. 4—5-tägiger Dauer einzurichten.

6. Der Präsident referirte über in Estland stattgehabte Prüfungen von Kartoffelerntemaschinen. Die I. Estländische Landwirthschaftliche Genossenschaft hatte auf der diesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval einen Preis von 1000 Mark für die beste Kartoffelerntemaschine ausgesetzt, mit der Bedingung, daß der Preis erst nach der Prüfung derselben zuerkannt werde. Infolge dessen fand am 14. September d. J. auf dem Gute Sack eine Prüfung der Maschinen statt. Es waren im Ganzen 5 Maschinen zur Prüfung gestellt worden und zwar:

1. Die Kartoffelerntemaschine von Groß & Ko., Leipzig-Eutritzch.
2. Die Maschine der Ostdeutschen Maschinenfabrik, vorm. Rud. Wermke in Heiligenbeil, Aktiengesellschaft.
3. Die Maschine der Fabrik D. Wachtel, Breslau.
4. Die Maschine von E. Hampel-Hannold, bei Gnadenfrei.
5. Die Maschine von W. Lohnert, Posen.

Von diesen 5 Maschinen wurden die beiden letzten durch die Preisrichter von der Konkurrenz ausgeschlossen, weil die betreffenden Firmen nicht durch Monteure vertreten waren. Die Gesichtspunkte, die bei der Prüfung maßgebend waren, waren folgende:

a. Die Leistung der Maschine auf reine Arbeit zu ermitteln, durch den Prozentsatz der aufgehobenen und in der Erde nachgebliebenen Kartoffeln.

b. Die quantitative Leistung der Maschine, auf die Bodenflächen-Einheit reduzirt.

c. Der Kraftbedarf der Maschine.

d. Die Leistung der Maschine, unter Berücksichtigung der von ihr beschädigten Kartoffeln.

e. Material und Konstruktion der Maschine.

f. Bedienung der Maschine.

g. Kostenpreis der Maschine.

Die Arbeit begann um 11½ Uhr Vormittags und dauerte, mit Unterbrechung von einer einstündigen Mittagspause, bis 6 Uhr Abends. Die Maschinen pflügten je 10 Furchen à 66 Faden Länge. Das Feld war nicht trocken, da es in der Nacht vorher stark geregnet hatte, der Boden mittelschwer mit wenig Steinen. Die Leistung der drei Maschinen wurde als befriedigend anerkannt. Jede Maschine pflügte eine Lofstelle à 400 □ Faden pro Stunde, was 2½ Vierlofstellen täglich ausgemacht hätte.

Das Ergebniß an Kartoffeln war:

1. Maschine der Fabrik Groß & Ko., Leipzig-Eutritzch.

unbeschädigte Kartoffeln (erste Aufnahme)	3200	℔
zerschlagene und geschälte Kartoffeln (dgl.)	80	„
nach dem Eggen	225	„
Summa	3505	℔

2. Maschine der Ostdeutschen Maschinenfabrik, vorm. Rud. Wermke, in Heiligenbeil.

unbeschädigte Kartoffeln (erste Aufnahme)	3313	℔
zerschlagene und geschälte Kartoffeln (dgl.)	8	„
nach dem Eggen	213	„
Summa	3534	℔

3. Maschine von D. Wachtel, Breslau:

unbeschädigte Kartoffeln (erste Aufnahme)	3458	℔
die Anzahl der zerschlagenen und geschälten Kartoffeln konnte nicht ermittelt werden nach dem Eggen	123	„
Summa	3581	℔

Durchschnittlich sind von dem Versuchsstück jeder Maschine 43 Tonnen geerntet worden, was einer Ernte von 120 Tonnen pro Vierlofstelle entspricht.

Die Preisrichter-Kommission beschloß, die Maschine Nr. 2 (Ostdeutsche Maschinenfabrik, vorm. Rud. Wermke in Heiligenbeil) den von der I. Estländischen Landwirthschaftlichen Genossenschaft gestifteten Preis zu ertheilen, weil sie von den 3 Maschinen die geringste Zugkraft brauchte, am wenigsten verletzte Kartoffeln aufwies und am billigsten war. Was jedoch die Höhe des Preises betrifft, so sah die Kommission sich nicht in der Lage, den vollen Betrag von 1000 Mark sogleich zu bewilligen, sondern beschloß 500 Mark gleich auszuzahlen und 500 Mark, nachdem an der Maschine eine wünschenswerthe Aenderung, und zwar eine Ausrückvorrichtung und eine Schutzvorrichtung nach unten für die Kammräder angebracht worden sind, und die Maschine alsdann auf ihr Funktioniren von einer Kommission nochmals geprüft worden ist

Um die Brauchbarkeit der Maschinen bei längerer Arbeit beurtheilen zu können, hat Redner selbst 2 Maschinen, und zwar die Heiligenbeiler und die Großsche Maschine, nach Orrisaar genommen. Die Prüfung sei leider durch die Ungunst der Witterung beeinträchtigt worden. Es habe viel geregnet, nicht ein einziger Tag sei ganz trocken gewesen. In Folge dessen habe auch nie einen ganzen Tag lang, sondern immer nur einzelne Stunden hindurch mit den Maschinen gearbeitet werden können. Nach seiner Erfahrung sei es zu viel, eine Leistung von 2½ Vierlofstellen täglich anzunehmen, er glaube, daß nur mit 2 Vierlofstellen gerechnet werden könne. Es habe sich ergeben, daß die prämiirte Heiligenbeiler Maschine in ihrem jetzigen Zustande nicht leistungsfähig sei, da die Zahnräder von der feuchten Erde sehr rasch verstopft würden. Durch eine Schutzvorrichtung ließe sich diesem Mangel abhelfen. Es sei hierbei zu beachten, daß der Boden in Orrisar schwerer sei, als der in Sack. Bei der Großschen Maschine, die bereits eine Schutzvorrichtung aus Blech habe, hätten sich die Räder nicht verstopft. Er glaube allerdings, daß diese Maschine, die bessere sei. Jedenfalls aber sei anzunehmen, daß sich auch die Heiligenbeiler Maschine, die leichter und billiger sei, gut bewähren werde, sobald die Zahnräder durch Anbringung einer Schutzvorrichtung aus Eisenblech gegen Verstopfung geschützt würden.

Außer denjenigen Maschinen, die in Sack zur Konkurrenz vorgeführt worden, habe im vergangenen Herbst noch die Hampelsche Kartoffelernte Maschine auf dem Gute Isenhof gearbeitet. Nach den ihm von dort zugegangenen Informationen seien die Resultate zufriedenstellend gewesen. Es haben dort 18 Menschen hinter der Maschine dasselbe geleistet, wie 30 hinter dem Pfluge. Nach seinen Erfahrungen mit der Großschen Maschine beanspruche diese etwa 35—40 % weniger menschliche Arbeitskräfte. Die Großsche und Hampelsche Maschine beanspruchten während der Arbeit 2 sehr starke oder 3 mittlere Arbeitspferde, die nun neben einander anzuspannen wären. Die Heiligenbeiler Maschine werde von 2 mittleren Pferden leicht fortbewegt. Der Preis der Hampelschen Maschine stellte sich auf 200 R., der Großschen auf 130 R., der Heiligenbeiler in ihrem gegenwärtigen Bestande, d. i. ohne Schutzvorrichtung auf 110—115 R. Diese Preise gelten nur bei direktem Bezuge von den Fabriken. Seine Ansicht faße Referent dahin zusammen, daß er nicht dazu rathen wolle, die Kartoffelernte auf die Maschinen zu basiren, daß aber namentlich bei Wirthschaften mit größerem Kartoffelanbau die Erntemaschinen als Aushülfe wohl zu empfehlen seien. Besonders bei trockener Witterung seien sie zu brauchen. Es sei überdies viel werth, den Arbeitern zu beweisen, daß man auch mit weniger menschlicher Hülfe die

Ernte bewältigen könne. Die von der Maschine bloßgelegten Kartoffeln würden von den Leuten gern gepflückt, da sie nicht zu knieen brauchen. Gute Aufsicht sei nothwendig, damit kein Aufenthalt entstehe.

Sitzung am 14. Dezember 1900.

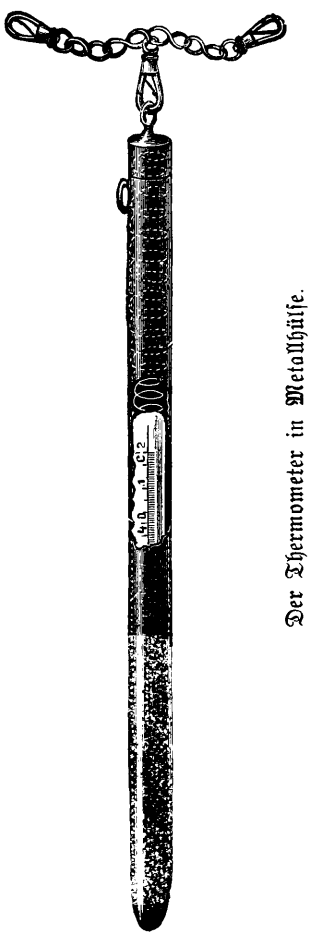
1. Baron Stackelberg-Fähna machte nachstehende Mittheilungen über die in Fähna fortgesetzten Impfungen mit Tuberkulin. Er sei zur Ueberzeugung gelangt, daß es nicht möglich sein werde, ohne Tuberkulin-Impfungen die Rindvieh-Tuberkulose endgültig zu bekämpfen. Ohne dieses diagnostische Mittel könne man nicht wissen, welche Thiere tuberkulös sind, denn das klinische Feststellen der Krankheit sei sehr schwierig. Bei zwei Kühen seiner Heerde seien Verhärtungeu am Euter aufgetreten, von denen bei der klinischen Untersuchung angenommen wurde, daß sie auf Tuberkulose hindeuteten. Die wissenschaftliche Untersuchung habe jedoch ergeben, daß die Thiere nicht tuberkulös waren. Solche Irrthümer würden sich stets wiederholen, wenn man von der Impfung absehe. In der Fähnaschen Heerde seien zur Zeit schon 175 Stück gesunde Thiere vorhanden, von denen durch Impfung nachgewiesen wurde, daß sie tuberkelfrei sind. Bei der letzten Impfung haben von 58 Thieren nur noch 5 reagirt. Die nachweislich gesunden Thiere werden auf einem anderen Gute gehalten. Der anfängliche Versuch, die kranken und gesunden Thiere auf demselben Gute in verschiedenen Ställen unterzubringen, sei nicht gelungen, da in dem Stalle der gesunden Thiere die Tuberkulose wieder aufgetreten sei, obgleich zur Bedienung der Thiere in beiden Ställen besonderes Personal vorhanden war. Die Kälber wurden mit pasteurisieter Milch erzogen.

2. Baron Stackelberg-Fähna referirte über die Ergebnisse, die er mit dem Anbau von Rüben erzielt hat. Von 8½ Lofstellen habe er 876 Tonnen Rüben und 61 zweispännige Fuder Blätter geerntet. Bis jetzt habe er 300 Kühe mit diesen Rüben gefüttert. Seiner Ansicht nach lasse das estländische Klima den Rübenbau wohl zu Es seien Rüben von 16 ℔ Gewicht ohne Kraut vorgekommen, 10—12 ℔ sei das Normalgewicht gewesen. Der Boden sei ein lehmiger Grandrücken, der im Herbst vorher mit Stall- und Kunstdünger (ein Sack Thomasphosphat pro Lofstelle) gut gedüngt, und tief gepflügt worden sei. Im Frühjahr sei dann noch mit Kainit und Chilisalpeter gedüngt worden. Er habe die Rüben sowohl gesäet, als auch gepflanzt. Da sich das Säen aber besser bewährt habe, werde er im nächsten Jahre nur säen. Das Pflanzen sei deswegen nicht zweckmäßig, weil es vor Johanni, zu einer Zeit, wo es erfahrungsmäßig wenig regnet, geschehen müsse, und es in Folge dessen nöthig werde, viel zu begießen. Auch in Deutschland werden die Rüben hauptsächlich gesäet. Pflanzbeete werden nur noch angelegt, um Stellen, auf denen die Saat nicht aufgekommen ist, zu beflanzen. Er habe in Reihen gesäet, mit einer besonderen Drillmaschine, die ca. 100 Rubel kostete. Man könne aber auch mit der Hand in Furchen säen. Die rauhere Saat der Burkanen lasse sich nicht so gut mit der Maschine säen. Die stärkste Ration, die eine Kuh täglich erhalten habe, sei 20 ℔ gewesen. Es empfehle sich, mit dem Rübenfutter allmählich aufzuhören, da bei plötzlichem Aufgeben dieses Futters die Milch stark zurückginge.

3. Prof. Happich, Vorstand der Bakteriologischen Station des Veterinärinstituts, referirte über Rahmsäure-Reinkulturen. Der Referent schloß seine mit lebhaftem Interesse aufgenommenen Ausführungen mit der Aufforderung, das milchwirthschaftliche Laboratorium der Bakteriologischen Station zu besuchen, und sprach die Hoffnung aus, der Verein werde einen Instruktor mit der Aufgabe betrauen, die Rahmsäure-Reinkulturen in den Meiereien einzubürgern und ihre Anwendung zu überwachen.

Der Präsident sprach dem Referenten im Namen des Vereins den Dank für den fesselnden und belehrenden Vortrag und die liebenswürdige Aufforderung, das Laboratorium zu besuchen, aus.

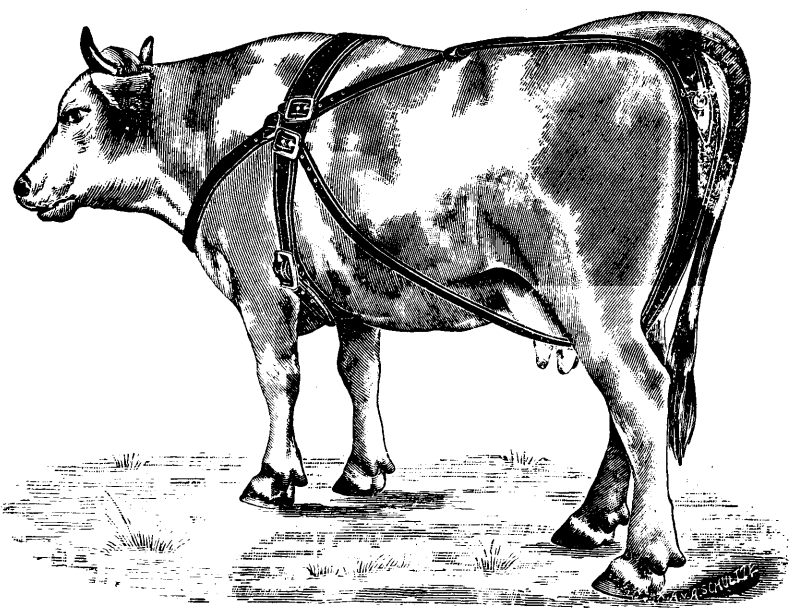
E. v. Bodisco,
Sekretär des Estl. Landw. Vereins.



Der Thermometer in Metallhülse.

Der Thermometerhalter von Dr. Smolian-Autzenbach.

Der auf beistehenden Abbildungen vorgeführte, von Dr. Smolian erfundene Apparat ist in Deutschland sub Nr. 111151 patentirt. Alleinige Bezugsquelle ist die bekannte Instrumentenfabrik für Thiermedizin und Landwirthschaft H. Hauptner-Berlin. Für Rußland hat die Herstellung und Vertretung übernommen: Die Firma „Selbsthilfe" Riga. Der Apparat kostet pro Stück 10 Rbl. Ausführliche Mittheilungen über den Apparat und seine Anwendung finden sich in dem Spezialblatt für Thierzucht „Deutsche Landw. Thierzucht" 1900 Nr. 49 und 50.



Der Thermometer in Anwendung bei einer Kuh.

Sprechsaal.

Maßnahmen gegen ein weiteres Vordringen der Krebspest.

Zwar habe ich in der Nr. 51 der Baltischen Wochenschrift, Jahrgang 1900, über die Untersuchungen Prof. Hofers bereits referirt und darauf aufmerksam gemacht, daß wir in dem ungelöschten Kalk ein Mittel besitzen, mit dessen Hülfe es voraussichtlich gelingen dürfte das Aufwärtsdringen der Krebspest in den bereits infizirten Flußgebieten zu verhindern. Ich möchte jedoch beim Nahen des Frühjahrs, mit dem uns ein weiteres Vordringen der Krebspest droht, nicht versäumt haben, die Herrn Besitzer krebsführender Gewässer noch mals zu bitten im erforderlichen Falle dieses Mittel ja nicht unversucht zu lassen. Bei richtiger Anwendung kann der erzielte Gewinn ein sehr bedeutender sein, wogegen die dabei in Frage kommenden pekuniären Opfer, wenigstens bei kleineren Flüssen, kaum nennenswerth sein dürften. Die näheren Angaben finden sich in dem oben zitirten Aufsatz der Baltischen Wochenschrift. In diesem habe ich auch darauf hingewiesen, daß die Krebspest in noch nicht infizirte Gewässer in erster Linie durch Menschen übertragen wird und zwar vielfach durch die Krebsfänger, die von Wasser zu Wasser wandern und mit ihren Geräthen, an denen Theile erkrankter Krebse haften geblieben sind, die Ansteckungsstoffe verbreiten. So ist z. B. in den letzten zwei Jahren in mehreren in der Nähe des Gutes Gothensee belegenen Seen, die nicht mit Flüssen in Verbindung stehen, die Krebspest ausgebrochen. Bei näherer Nachforschung habe ich in Erfahrung gebracht, daß an der Elwa ansässige Leute, die sich dort eifrig mit dem Krebsfang beschäftigten, öfters auch in diesen Seen mit denselben Geräthen gekrebst haben. Da nun hier die Zeit des Aussterbens der Krebse gleich auf diejenige folgt, wo die Thiere in der Elwa zugrunde gingen und ein jeder wohl aus Erfahrung weiß, wie wenig sauber unsere Fischer mit ihren Geräthen umgehen und was alles an denselben haften bleibt, so scheint mir die Annahme durchaus berechtigt, daß wir es in diesem Fall mit einer Uebertragung der Krankheit durch diese an der Elwa ansässigen Krebsfänger zu thun haben.

Eine böswillige Absicht liegt sicher nicht vor, da die betreffenden sich in erster Linie am meisten selbst geschädigt haben; auch hatten sie sicher keine Ahnung von der Ursache dieser Krankheit, über die selbst wir erst in den letzten Jahren durch Professor Hofers Untersuchungen aufgeklärt worden sind, immerhin beweist uns dieses Beispiel, wie richtig es ist, streng darauf zu achten, daß ja keine Krebsfänger mit bereits an anderen Orten benutzten Netzen und Reusen zum Fange zugelassen werden. Bei der einfachen Konstruktion aller beim Krebsen erforderlichen Utensilien und geringen Mühe ihrer Herstellung dürfte ein solches Verbot keineswegs auf großen Widerstand bei den Krebsfischern stoßen.

M. von Zur Mühlen.

Kleine Mittheilungen.

Krebspest in Rußland. In der Allg. Fischerei-Zeitung (München d. 15 Dzbr. 1900 Nr 24) giebt J. Arnold, Ichthyologe d. Min. d. Landw. in St. Petersburg, eine vorläufige Uebersicht über die Verbreitung der Krebspest in Rußland. Die sehr weite Verbreitung, auf die er nach Beobachtungspunkten, die weit von einander liegen und bereits seit dem Anfang der 90-er Jahre schon Theile des Weichsel-, Dnepr- und Wolgasystems umfassen, gestoßen ist, führen ihn zu der auch von anderen Forschern getheilten Annahme daß den Krebshändlern, insbesondere Exporteuren, sowie ihren Helfershelfern, den Krebsfängern erhöhte Aufmerksamkeit gebühre. Denn diese scheinen es vor allem zu sein, die durch ihre Fanggeräthschaften und die sorglose Art, wie sie die unbrauchbaren (kranken) Krebse zurückwerfen, die Krebspest verschleppen, so daß, wenn der Krebshandel nicht in geregelte Bahnen gebracht wird, Rußland bald von Krebsen frei sein wird. Bei dem Mangel an Krebsen, der sich immer mehr fühlbar macht, hat sich in letzter Zeit der Krebshandel in Rußland in solchen Orten, wo man früher denselben nicht kannte, mächtig entwickelt. so daß dasselbe nachgerade einem Wandergewerbe gleich kommt, das sich parallel mit den Fortschritten der Krebspest bewegt.

Die 17. Zuchtviehausstellung und -auktion der ostpr. Holländer Heerdbuchgesellschaft in Königsberg findet statt am 24. u. 25. (11. u. 12.) April a. cr. Es werden ca 150 Stiere im Alter von 12—20 Monaten zur Auktion gestellt, außerdem gedeckte Stärken und jüngere Kühe. Vor der Auktion werden die Stiere einer Vormusterung unterworfen, aufgrund welcher diejenigen Stiere, welche den Anforderungen an einen guten Zuchtstier entsprechen durch Anerkennungen ausgezeichnet werden. Nähere Auskünfte erlangt man durch den Geschäftsführer J. Peters in Königsberg (Lange Reihe 3 II).

Wie man Wasser kocht. Das Geheimniß des Wasserkochens besteht darin, daß man frisches Wasser in ein sauberes Gefäß gießt, das Wasser schnell zu kochen läßt und es dann benutzt, ehe es verdorben ist. Läßt man dagegen das Wasser in einem Kochgeschirr verdampfen und brodeln, bis alles gute Wasser als Dunst durch die Luft fliegt und nur der mit Kalk und Eisen versetzte Niederschlag übrig bleibt, dann kann kein gesundes Getränk aus demselben zubereitet werden. Solches Wasser ist ungesund und sollte nicht benutzt werden.

Litteratur.

Zur Werthschätzung der Ackererde auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage, 3. Mittheilung, erläutert an den Analysen von 234 Bodenproben, welche 39 Landgütern gelegentlich der in den Jahren 1893, 1894 und 1895 ausgeführten kurländischen Enquête-Reisen entnommen wurden, von Prof. Dr. George Thoms, Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. Verlag von N. Kymmel, Riga, 1900. S. 115. Rbl. 4.

Vorliegende Arbeit ist als eine Fortsetzung der 1. und 2. Mittheilung (Güter des Dorpater resp. Fellinner Kreises) anzusehen. Die Ansichten über die Bedeutung dieser Art von Werthschätzung der Ackererde haben sich hier zu Lande in ein Für und Wider bereits geklärt und es scheint von keinem Werth hier bei Anzeige dieses Werkes durch Aussprechen einer bestimmten Ansicht von Neuem Kontroverse hervorzurufen, besonders da die Art ihrer Ausfechtung zu einem viel zu schroffen Gegensatz der Ansichten geführt hat. Man mag über den Werth der von Prof. Thoms eingeschlagenen Methode der Ackerbonitirung in ihrer allgemeinen Anwendbarkeit denken wie man will, für den einzelnen, dessen Boden für diese Arbeit untersucht worden ist, ist sie sicher von großem Werth. Die von Prof. Thoms jeder Bodenuntersuchung eines Gutes hinzugefügten Betrachtungen über Düngerbedürfniß, Krumentiefe, Grundwasserstand ꝛc. geben dem Besitzer die allerbeste Handhabe, um mit der Anstellung von Versuchen zu beginnen, die ihn über die richtige Behandlung seines Bodens klären sollen und zugleich auch werthvolle Beiträge für und wider die von Prof. Thoms aufgestellte Theorie liefern werden. Sehr erfreulich ist, daß der Herr Professor immer und immer wieder, die auf sehr vielen Böden auch Kurlands durchaus nothwendige Kalkdüngung betont, ich wünschte aber auch eine ausgedehntere Kalianwendung, als der Herr Professor sie für nutzbringend hält.

Das Buch ist hübsch ausgestattet mit einer Enquête-Karte Kurlands und sechs graphischen Tafeln versehen und so ordentlich und übersichtlich geschrieben, wie es von dem immensen Fleiß und der Ausdauer des Herrn Verfassers nicht anders erwartet werden konnte.

K. Sponholz.

Knauer's Rübenbau, neubearbeitet von Professor Dr. M. Hollrung ist in 8. Auflage als Band 19 der Thaer-Bibliothek im Verlage von Paul Parey-Berlin erschienen.

Die neue Auflage dieses aus der Praxis und für die Praxis geschriebenen Buches hat in ihrem Hauptheile über den Anbau der Zuckerrübe eine vollkommene Neubearbeitung erfahren. Ebenso sind einige andere Kapitel, z. B. über Vererthung der Rückstände der Rübenzuckerfabrikation, die Krankheiten der Rübe und ihre verschiedenen Züchtungen den neueren Forschungsergebnissen entsprechend erweitert und ergänzt. (Königsb. Land- und forstw. Ztg.)

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Ueber den Klein-Kredit.

Im Jahre 1869 trat die Felliner Leih- und Sparkasse als erste auf moderner Grundlage beruhende Kredit-Genossenschaft in Livland ins Leben. Ihrem Beispiele sind viele gefolgt; in den Ostseeprovinzen und im Reichsinnern sind Genossenschaften auf ähnlicher Grundlage in nicht geringer Zahl begründet worden. Wie viele von diesen Genossenschaften sich als lebensfähig erwiesen haben, darüber besteht trotz mancher Ansätze keine zuverlässige Kunde.*) Sie wurden begründet auf die lokale Initiative hin; geregelte Beziehungen unter einander oder zu übergeordneten verwandten Institutionen haben diese Kassen nicht, und ob, resp. in wie hohem Maße sie gedeihen, das hängt zumeist davon ab, wie sachverständige und selbständige Personen ihren Vorstand bilden.

Zwar haben die Statuten, die von einer Gründung auf die andere übertragen wurden, im Laufe der Zeit gewisse Modifikationen erfahren, wobei einem von der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft ins Leben gerufenen Komité, dessen Peterburger Abtheilung auch die Statistik dieser Genossenschaften zu pflegen gesucht hat, gewisse Verdienste zukommen. Gleichwohl gelang es auf diesem Wege nicht die ursprüngliche Wahl bei Gelegenheit des ersten Statuts, die als Fessel empfunden werden mußte, zu sprengen.

Neuerdings nun hat das Finanzministerium die Sache in die Hand genommen. Die volkswirthschaftliche Bedeutung des Klein-Kredits wird heutzutage allgemein anerkannt. Obgleich der Staat durch das weitverzweigte System seiner Kassen insbesondere auch seiner Sparkassen, die bei den Renteien und Postämtern bestehen, eine Reihe von Kreditoperationen, insbesondere das volkswirthschaftlich so wichtige Sparen, den unteren Volksschichten näherzubringen sucht, so hat das Finanzministerium dennoch die Initiative ergriffen, um den Kleinkredit auf genossenschaftlicher Grundlage und zwar auf breiterer Basis als bisher in Rußland einzuführen. Vielleicht hat zu diesem Schritte die Wahrnehmung geführt, welche man in Frankreich machen kann, und die namentlich auch von französischen Publizisten über den landwirthschaftlichen Kredit hervorgehoben worden ist, nämlich, daß ein System von Kassen, welche einseitig dem Sparsinn des Volkes dienen und das Geld aus dem Lande gleichsam herausdräniren, eine Geldknappheit insbesondere auf dem flachen Lande erzeugen, die sehr bedenklich werden kann. Gerade von einem französischen Autor, wie Louis Durand (le credit agricole en France et à l'Etranger, Paris 1891) ist darauf hingewiesen, wie sehr zu ihren Gunsten im Vergleich mit denjenigen in Frankreich die Verhältnisse sich unterscheiden, die sich in einigen Theilen von Deutschland, namentlich am Rhein und in Süddeutschland, auf dem Gebiete des ländlichen Kleinkredits dank der Verknüpfung des Spar- mit dem Darlehnsgeschäft entwickelt haben; und diese deutschen Verhältnisse sind es denn auch, die dem russischen Finanzministerium bei der Ausarbeitung des neueren Reglements für den Klein-Kredit unverkennbar als Muster gedient haben.

Das Reglement über die Institutionen des Klein-Kredits, das am 1. Juni 1895 durch Allerhöchste Sanktion Gesetzeskraft erhielt, anerkennt für Rußland auf diesem volkswirthschaftlich hoch-wichtigen Gebiet das Genossenschafts-Prinzip und bedenkt die auf dieser Grundlage sich bildenden Vereinigungen von Privaten, lokalen oder beruflichen Gruppen mit nicht unbedeutenden Vorrechten in Hinsicht der Selbstbestimmung, der Erlangung der Rechtskraft, der Steuerbefreiung, der Schuldenliquidirung und Kreditgewährung aus der Staatsbank.

In Hinsicht der Selbstbestimmung ist vor allem zu erwähnen, daß es sich um freiwillige Vereinigungen, nicht Zwangsgenossenschaften handelt. Ferner ist von Wichtigkeit, daß dieselben zwar auf dem Grundsatze der solidarischen Haftbarkeit der Mitglieder beruhen, aber vom Gesetz in dieser Hinsicht nur Bestimmungen im Statute über die Grenzen der Haftpflicht gefordert, nicht aber bestimmte Formen der Haftung vorgesehen werden (Art. 9). Die deutsche Gesetzgebung ist in dieser Hinsicht viel strenger. Während anfangs für Kreditgenossenschaften nur die unbeschränkte Haftpflicht zu lässig schien, gestattet das gegenwärtig geltende Gesetz v. J. 1889 die statutarische Wahl der Haftpflicht unter einigen bestimmt formulirten Formen, wobei für den einzelnen Genossenschafter bestimmte Fristen über seine Austrittserklärung hinaus bestehen. Am wichtigsten aber ist in Hinsicht der Selbstbestimmung der Umstand, daß das russische Gesetz die Institutionen der Genossenschafts-Verbände, Zentralkassen, Anwaltschaften, überhaupt die Beziehungen der Institutioneu des Klein-Kredits unter einander nicht kennt. Zwar hat das russische Gesetz eine einfache resp. eventuell doppelte Revisionsinstanz für die russischen Kreditgenossenschaften vorgesehen. Dem Finanzminister ist anheimgegeben aus seinen Kassenbeamten Personen mit der Revision der Geschäftsführung zu betrauen, welche Beamten dann Inspektore der Kreditgenossenschaften genannt werden. Diesen Inspektoren sind vom Gesetz die Befugnisse eingeräumt, jederzeit Revisionen vornehmen zu dürfen, event. genossenschaftliche Beamten zeitweise vom Amte zu entfernen, wobei sie dafür Sorge zu tragen haben, daß die laufenden Geschäfte der Kasse darunter nicht leiden, und außerordentliche Generalversammlungen der Mitglieder zu berufen. Das Gesetz räumt aber den Genossenschaften kein Recht auf Revision ein und beschränkt sich darauf, die Ge-

*) Ueber bestehende Genossenschaften dieser Art hat der Westnik Finanssow am 4. Nov. (22. Okt.) 1900 eine Zusammenstellung geboten, der die unten folg. Daten entnommen sind.

nossenschaft vor Beamtenwillkür insofern zu schützen, daß der Kurator der Genossenschaft — als solcher darf ein Wohlthäter derselben funktioniren — das Recht hat zu verlangen, daß der Inspektor den Kurator an der Revision theilnehmen lasse. Gewissermaßen als andere Revisionsinstanz funktionirt der Kurator, dem das Recht zusteht die ihm nahestehende Genossenschaft zu revidiren. Aber diese Revisionen des Kurators werden kaum geeignet sein schwer ins Gewicht zu fallen, denn erstens ist es für die Genossenschaften nur zufällig, ob sie einen Kurator erhalten, und zweitens dürften die Personen, welche Wohlthäter der Genossenschaft sind, indem sie dieser eine Geldsumme stiften oder zu günstigen (das Gesetz sagt: nicht drückenden) Bedingungen leihen, nicht allemal auch gewiegte Rechner sein. Beide Revisionsinstanzen des russischen Gesetzes zusammen sind kein vollgültiger Ersatz für die Revisionsverbände, die das russische Gesetz nicht kennt. Das Genossenschaftsgesetz vom Jahre 1889 geht in der Anerkennung der Nothwendigkeit einer Revisionsinstanz und des Werthes der Verbände in dieser Hinsicht so weit, daß es, um jede Genossenschaft zum Anschluß an seinen Revisionsverband zu zwingen, sie mit der Revision durch den Richter, was in Deutschland sehr gefürchtet wird, bedroht. Der Gesetzgeber hatte gar nicht die Absicht die Richter mit dieser Arbeit zu belasten, sondern, was er auch erreicht hat, zu bewirken, daß alle Genossenschaften in Deutschland regelmäßig in kurzen Intervallen von technisch qualifizirten und geübten Revisoren revidirt werden. Diese Revision läuft nicht Gefahr in Schematismus auszuarten, denn die Verbands-Revisore sind ad hoc von den Verbands-Vorständen angestellte und von denselben removirbare Beamte der Verbände.

Zunächst werden also Kreditgenossenschaften in Rußland in Hinsicht der Buchführung, der Geschäftserfahrung, des Geldausgleiches und namentlich auch der Initiative zur Begründung, Wahl der Grundsätze, nach denen verwaltet werden soll, der Ausdehnung in territorialer und beruflicher Beziehung die weitestgehende Selbstbestimmung handhaben. Denn da das russische Gesetz der Bildung von Verbänden keinen Vorschub leistet, vielmehr etwa sich bildende Verbände den durch das Gesetz von 1895 geschaffenen Zustand zu überwinden haben werden, so ist auf eine Bildung von Verbänden ohne weiteres nicht zu rechnen. Die Verbände aber, wo sie einmal bestehen, beschränken sich meist nicht auf die Revisionen, sondern bilden zugleich den festen Halt für die oben angedeuteten Funktionen, nämlich den Geldausgleich und die Anwaltschaft. Worin beispielsweise der durchs Gesetz geschaffene Zustand für Verbände zu überwinden sein wird, erhellt aus der Bestimmung des Art. 12 des vom Finanzministerium aufgestellten Musterstatuts für Darlehns- und Spar-Genossenschaften. Nach diesem Artikel müssen die freien Theile der Umsatzmittel, mit Ausnahme der Baarsummen, die für die lauf. Umsätze nöthig sind, in Kassen des Staats abgeführt werden.

Nachdem die Selbstbestimmung nach ihren Licht- und Schattenseiten ausführlicher erörtert wurde, kann über die Erlangung der Rechtskraft, die Gewährung von Steuerfreiheiten und von Krediten aus der Reichsbank an dieser Stelle rascher hinweggegangen werden. Die Erlangung der Rechtskraft für das Statut der einzelnen Genossenschaft ist durch die Ausarbeitung von Musterstatuten sehr wesentlich erleichtert worden, indem bei Annahme eines der Musterstatuten ohne Abänderung der Instanzengang wesentlich abgekürzt und erleichtert ist. Dabei ist hervorzuheben, daß das Musterstatut an mehreren wichtigen Stellen — die Begrenzung der Haftpflicht wurde schon erwähnt — durch gelassene Lücken den Gründern Spielraum gelassen hat und zwar derart, daß es der Einzelgenossenschaft unbenommen ist denjenigen Grundsätzen sich anzuschließen, welchen sie unter den theoretisch von der Litteratur anerkannten den Vorzug geben mag, ohne darin vom Gesetze oder, wie zu vermuthen, von der Staatsregierung allzusehr behindert zu werden. In Deutschland bedürfen die Genossenschaften der obrigkeitlichen Bestätigung nicht, dagegen besteht die obligatorische Vorschrift der Eintragung in das Genossenschaftsregister. Dieses Register gewährt zugleich eine sehr wesentliche Basis der Rechtssicherheit und damit auch des Kredits, allein schon dadurch, daß die Mitgliederlisten der Genossenschaften öffentlich geführt werden. In Rußland erlangen die Genossenschaften durch die obrigkeitliche Bestätigung die Rechte der juristischen Person inkl. des Rechtes des Erwerbs von Grundeigenthum für ihre Zwecke. Anlangend die Steuerfreiheit, so sind die Genossenschaften, welche aufgrund des Gesetzes von 1895 sich bilden, die kleineren völlig, die größeren bedingungsweise von den Handelspatenten, der Koupon- und Stempelsteuer befreit. Die Reichsbank gewährt den Kredit-Genossenschaften einen doppelten Kredit und zwar einen befristeten und einen unbefristeten. Im letzteren Falle übernimmt die Genossenschaft die Verpflichtung, solange die Schuld der Bank gegenüber nicht getilgt ist, ihren Gewinn ausschließlich zur Tilgung dieser Schuld zu verwenden (Art II. Pt. 2. des Allerhöchst bestätigten Reichsrathsgutachtens vom 23. Mai 1895). Die Genossenschaft, welche in diese Kreditbeziehungen treten will, hat solches dadurch kund zu thun, daß sie unter den Musterstatuten dasjenige für Kreditgenossenschaften (im engeren Sinne), **примѣрный уставъ кредитнаго товарищества**, akzeptirt.

In Hinsicht der Schuldenliquidirung genießt der Kleinkredit bei Zwangsverkäufen den Vorzug vor den Ansprüchen der Krons- und privaten Schuldforderung und hat das Recht die Gemeindeverwaltung und Polizei zu requiriren.

Das Gesetz von 1895 unterscheidet 3 Typen von Genossenschaften: die soeben erwähnten Kreditgenossenschaften, die Darlehns- und Spargenossenschaften und die Gemeinde- resp. Wolost-Banken. Das Musterstatut für die Darlehns- und Spargenossenschaften, **прим. уставъ ссудо-сберегательныхъ товариществъ**, beansprucht unsere spezielle Aufmerksamkeit, weil dasselbe im Laufe des letzten Jahres den landw. Vereinen der baltischen Provinzen durch die dem Herrn Geheimrath Timiräsew unterstellte Abtheilung für Oekonomie und Statistik beim Ackerbauministerium unter Hinweis auf das besprochene Gesetz von 1895 speziell empfohlen worden ist.

Die Darlehns- und Spargenossenschaften in Rußland werden begründet zunächst auf den Antheil der Mitglieder. Es ist bemerkenswerth, daß das Gesetz für den Antheil einen Minimalbetrag nicht kennt.*) Dagegen bestimmt das Gesetz als Maximalbetrag (Art. 12) des Antheils 100 Rbl. und verbietet, daß Personen, die Mitglieder irgend einer Kredit- oder Darlehnsgenossenschaft sind, einer anderen derartigen Kasse angehören (Art. 11). Das Gesetz fordert ferner (Art. 12), daß kein Mitglied mehr als einen Antheil erwerbe, und das Musterstatut bestimmt, daß alle Antheile gleich groß seien. Die ländlichen Darlehnskassenvereine Deutschlands haben nur sehr kleine Antheile, auf die sie entweder gar keinen Gewinn, oder grundsätzlich nicht mehr, als sie für Einlagen an Zinsen gewähren, als Gewinn vertheilen. Diesen Grundsatz, welcher den stärksten Schutz gegen die Spekulation und die über den bäuerlichen Horizont hinausgreifende Geschäftsführung bildet, nämlich daß nicht auf Kassengewinn hingearbeitet werden darf, kennt das russische Musterstatut nicht. Es gestattet den Gründern den Zinsfuß

*) Das Musterstatut giebt als Minimalbetrag 5 Rbl. an.

für die Gewinne statutarisch festzulegen. Eine statutarische Einschränkung im angedeuteten Sinne würde eine Abweichung vom Musterstatute bedeuten. Auch darf bei dem Fehlen der Anwaltschaft in Rußland kaum erwartet werden, das sich viele Genossenschaften finden werden, die diese weise Abstinenz sich zuzumuthen und dauernd zu üben Neigung verspüren. In Deutschland sind diese Ideen anfangs von den leitenden Anwälten, namentlich Raiffeisen, durchgesetzt worden, bis sie ihre segensreiche Wirksamkeit zu bewähren Zeit fanden. Die Einzelgenossenschaft nahm sie in den Kauf für die großen Vortheile, die der Anschluß gesicherte. Dieser Anschluß und seine Vortheile werden aber in Rußland vermuthlich fehlen. Allerdings kennt das russische Musterstatut den Stiftungsfonds auch, in den die ländlichen Darlehnskassenvereine in Deutschland ihre ohne Gewinnsucht erzielten mäßigen Gewinne fließen lassen. Art. 5 des Musterstatuts besagt, daß die Genossenschaft einen Theil ihres Gewinnes zur Bildung eines besonderen Fonds verwenden darf. Sie kann nach demselben Artikel diesen Fonds zu Unterstützungen an ihre Mitglieder und deren Familien bei Unfällen verausgaben oder zu anderen gemeinnützigen Zwecken verwenden. Doch ist die Genossenschaft nach Art. 77 desselben Statutes verpflichtet vorher aus ihrem Gewinne $^1/_{10}$ des Reingewinnes in den Reservefonds abzuführen. Nach Raiffeisen sind $^2/_3$ des jährl. Bruttoüberschusses auf den Stiftungsfonds abzuschreiben. Von dem dann verbleibenden Reingewinn wird der Reservefonds gespeist.*) Es ist schwer anzunehmen, das es unter solchen Umständen in der des Haltes der Kooperation mit verwandten Genossenschaften entbehrenden Einzelgenossenschaft in Rußland gelingen werde jene Geschäftspraxis zu entwickeln und dauernd zu bewähren, welche dank der Bildung bedeutender Stiftungsfonds den ländlichen Darlehnskassen in Deutschland eine so große Berühmtheit verschafft und, was wichtiger, sie zu so gemeinnützigen Einrichtungen gemacht hat.

Nächst den Antheilen sind es auswärtige Stiftungen, auf die das russische Gesetz die Darlehns- und Spargenossenschaften verweist. In Deutschland lehnen es die Vertreter der Genossenschaften prinzipiell ab auf Geschenke von auswärts sich einzurichten, weil sie dadurch an Konsequenz des Prinzips der Selbsthülfe verlieren. In Rußland, wo die kooperativen Organe der Genossenschaften einstweilen fehlen, sollte diese Konsequenz vermieden werden. Als Stiftor sind vom russischen Gesetze nicht nur Einzelpersonen, sondern auch private und öffentliche Körperschaften zugelassen. Böte die russische Gesetzgebung die Möglichkeit, was sie bis jetzt nicht gethan, daß die Stifter sich nicht nur auf Schenkungen und Anleihen zu günstigen Bedingungen beschränkten, sondern auch befugt wären Einlagen der Genossenschaften entgegenzunehmen, also sowohl Passiv- wie Aktiv-Geschäfte mit den Genossenschaften zu machen, dann könnte unter der Voraussetzung, daß größere öffentliche Körperschaften sich der Sache annähmen, eventuell ähnliches auf dieser Basis in Rußland sich entwickeln, wie die Zentralgenossenschaften in Deutschland sind. Den Grundsatz, daß Genossenschaften Mitglieder von Genossenschaften sein können, ein Grundsatz, der sich in Deutschland nur langsam durchgesetzt hat, kennt das russische Musterstatut auch (Art 13 b.), aber dasselbe sieht das Einlagegeschäft unter Genossenschaften nicht vor. Dadurch wird dem Gedanken des Aufbaues der Zentralgenossenschaft auf eine Mehrzahl von Lokalgenossenschaften ein Hinderniß bereitet, wozu noch kommt, daß der Art. 12 desselben Musterstatuts, der nur die Staatskassen als Ort für die in der Einzelkasse zeitweise unfruchtbar liegenden Mittel kennt, ein positives Hinderniß, das noch erst aus dem Wege zu räumen wäre, darbietet. An dieser Stelle darf wohl auch darauf hingewiesen werden, wie sehr durch die Abführung der freien Mittel an die Staatskassen die Darlehnskassen nicht nur an Beweglichkeit einbüßen, sondern auch eines wichtigen Mittels beraubt werden ihre Aktiv- und Passiv-Geschäfte zu einander in ein günstiges Verhältniß zu setzen. Denn durch jene Bestimmung wird ihnen die Möglichkeit genommen aus Einlagen über den Betrag hinaus, den sie als Darlehen zu geben in der Lage sind, Vortheil zu ziehen, weil sie andernfalls sich ins Fleisch schneiden müssen, da die Staatskassen im besten Falle ihnen für ihre freien Mittel den Zinsfuß der Staatssparkassen bewilligen werden. So werden sie sich gezwungen sehen das Einlagegeschäft zu vernachlässigen und dadurch schon allein auf Anleihen von mehr oder weniger wohlthätigem Charakter zur Deckung ihrer Bedürfnisse an Betriebsmitteln für das Darlehnsgeschäft angewiesen sein. Sie werden aus dem Stadium eines mehr oder weniger verkappten Wohlthätigkeitsinstituts nicht herauskommen. Die normale Darlehnskasse beruht auf ihrem Doppelcharakter als Darlehns- und als Sparkasse resp. Einlagestelle für sichere Kapitalanlage. Sie vermag nur deßhalb ihren Mitgliedern zu sehr billigen Bedingungen Darlehen zu gewähren, weil ihr als Sparkasse und Einlagestelle so reichlich Geldmittel zu überaus günstigen Bedingungen zufließen, und diese überaus günstigen Bedingungen werden ihr gewährt, weil sie dank leichter Erreichbarkeit, bequemen Geschäftsformen, unentgeltlicher Verwaltung und örtlicher Notorität alle anderen Spar- und Einlagestellen übertrifft. Sehr wichtig in dieser Hinsicht sind auch die Rechtsverhältnisse anderer Körperschaften und Personen, nämlich ob solche, die Gelder anzulegen haben, in der Lage sind die Darlehnskassen dazu zu benutzen. In dieser Hinsicht wird es jedesmal gelten sich den Boden, auf dem die Kasse fußen kann, erst zu erobern. Das russische Gesetz, das, wie wir bereits sahen, in mehreren Hinsichten die Darlehnskassen mit Vorrechten ausgestattet hat, schweigt über diese Seite der Sache, ein Schweigen, das um so beredter ist, als bekanntlich neuerdings die Neigung besteht die verschiedenen Körperschaften (als Gemeindekassen, Versicherungsanstalten und Genossenschaften aller Art) zu veranlassen ihre Bestände in Staatspapieren anzulegen und in Staatskassen zu hinterlegen.

Unzweifelhaft besteht in der völlig freien Disposition kleiner Vereine mit theilweise recht geschäftsunkundigen Mitgliedern über ihre erworbenen zumal kreditirten Geldmittel eine große Gefahr für die Solidität der Geschäftsführung ihrer Kassen. Es fragt sich aber, wie dieser Gefahr vorzubeugen ist. Das russische Gesetz läßt, wie gesagt, die Staatskasse eintreten. Die Verhältnisse in Deutschland haben sich anders entwickelt. Dort giebt jede Darlehnskasse, die zeitweise freie Mittel hat, diese an die Zentraldarlehnskasse ab, welche, da sie mit vielen Darlehnskassen gleichzeitig in denselben Beziehungen steht, das heißt, von ihnen Einlagen nimmt und ihnen Darlehen giebt, den nothwendigen Geldausgleich zu bewirken vermag, so daß für ein größeres Territorium nicht nur theoretisch, sondern auch thatsächlich das Gleichgewicht erhalten werden kann, daß so viel an Darlehen plazirt sind, als Einlagen gemacht wurden, ohne einen den Kredit verletzenden Zwang auszuüben. Da aber auch für ein größeres Territorium und eine Mehrzahl von Darlehnskassen dieses Gleichgewicht dauernd nicht zu erhalten sein wird, so ist es eine wichtige Funktion der Zentraldarlehnskasse, die über ein banktechnisch geschultes Personal verfügt, die ihr angeschlossenen Darlehnskassen indirekt durch ihre Vermittelung mit dem Geldmarkte in Beziehung zu setzen

*) Dr. Friedr. Müller, geschichtl. Entwickelung des landw. Genossenschaftswesens in Deutschland, Leipzig 1901, S. 250.

und dabei nach denselben Grundsätzen zu handeln, auf welchen die Darlehnskassen beruhen. Diese Verhältnisse sind von einer so fundamentalen Bedeutung für die ganze Sache, daß man wenigstens von ländlichen Darlehnskassen, die, wie sich in Deutschland gezeigt hat, sehr klein, territorial begrenzt, unentgeltlich verwaltet und in ihren Geschäften beschränkt sein müssen, sagen kann: Ohne den Anschluß ist ein dauerndes Gedeihen von einzelnen ländlichen Darlehns- und Spargenossenschaften undenkbar.

Der Kreis der Geschäfte, die das Gesetz vom J. 1895 den Darlehns- und Spargenossenschaften zuweist, entspricht ungefähr denjenigen, die von den deutschen Darlehnskassenvereinen, namentlich auch den von Raiffeisen ins Leben gerufenen, kultivirt werden. Der Art. 13 des Gesetzes unterscheidet folgende Geschäfte, die übereinstimmend für die auf den Kredit der Reichsbank hin zu begründenden Kreditgenossenschaften, für die Darlehns- und Spargenossenschaften und für die Gemeinde-Kassen vorgesehen sind:

I. Für diese Genossenschaften überhaupt:

a) Einlagen;

b) Anleihen;

c) kurzbefristete Darlehen an Mitglieder bis zu 12 Monaten auf persönlichen Kredit oder Bürgschaft.

II. Für diejenigen Arten von Genossenschaften, in deren Musterstatuten dieselben aufgenommen sind, was für die Darlehns- und Spargenossenschaften der Fall ist. Sie können noch folgende Geschäfte betreiben:

d) langbefristete Darlehen bis zu 5 Jahren an Mitglieder nach Maßgabe der von der Genossenschaft empfangenen langbefristeten Einlagen und Anleihen gegen persönlichen Kredit oder Bürgschaft;

e) langbefristete Darlehen bis zu 5 Jahren an Mitglieder in gleicher Beschränkung auf den Betrag der langbefristeten Einlagen und Anleihen gegen Hypothek auf Immobilien, welche dem Schuldner zum vollen Eigenthum gehören;

f) kurzbefristete Darlehen bis zu 12 Monaten an Mitglieder gegen Faustpfand und ähnliche Sicherheit;

g) kommissionsweiser An- und Verkauf von Bedarfsartikeln der Wirthschaft resp. Produkten derselben für die Mitglieder.

Das bedeutet eine wesentliche Erweiterung gegeu die früher bestätigten Statuten der Leih- unb Sparkassen, welche langbefristete Kredite überhaupt nicht gewähren dürfen und deßhalb den Bedürfnissen der Landwirthschaft sich nur schwer anpassen lassen. Daß das ganze Aktivgeschäft der Darlehns- und Spargenossenschaft auf die Mitglieder beschränkt bleibt, entspricht durchaus dem Geiste der Genossenschaft und bekundet, daß in das Aktivgeschäft der Schwerpunkt entfallen soll. Die Vorschrift, daß die langbefristeten Darlehen, welche die Genossenschaftskasse ertheilt, in ihrem Gesammtbetrage den Betrag der von derselben empfangenen langbefristeten Einlagen und Anleihen nicht übersteigen dürfen, ist gewiß banktechnisch korrekt. Aber für die vereinzelte Darlehnskasse kann diese Bestimmung zu einer drückenden Fessel werden, die sie, wie manches andere, in dem Entwickelungsstadium des auf Wohlthätigkeit beruhenden Kreditinstitutes festhalten kann. Laut Art. 26 des Gesetzes v. J. 1895 ist es dem Finanzminister anheimgestellt Instituten des Kleinkredits, falls er solches inbetreff ihrer nothwendig erachtet, die unter d bis f spezifizirten Geschäfte, das sind die statutarisch und fakultativ denselben laut Musterstatut zu gestattenden, zu verbieten. Wenn der Finanzminister von dieser Befugniß Gebrauch machen sollte, so bliebe einer solchen Genossenschaft nur Auflösung übrig, da das Verbot dieser gleich käme.

Der Geschäftskreis, den das Gesetz von 1895 den Darlehns- und Spargenossenschaften zuweist, entspricht, wie gesagt, ungefähr demjenigen, den sich die Raiffeisenschen und verwandten Darlehnskassenvereine, die bekanntlich auch als Konsumvereine bedeutende Umsätze aufweisen, gezogen haben, aber mit einer bedeutsamen Einschränkung. Diese Vereine in Deutschland haben in ihre Praxis auch den sog. Ankauf von Verkaufsprotokollen aufgenommen und dadurch gegen den Grundstückwucher mit großem Erfolge angekämpft. Der Bauer, der zur Zwangsveräußerung seines Grund' und Bodens gebracht wird, was nicht selten wucherischer Weise geschieht, findet in der Darlehnskasse den letzten Halt. Diese tritt ein, akquirirt den Hof und es gelingt ihr so nicht selten das Opfer den Schlingen des Wucherers zu entreißen und dem Stande das einzelne Mitglied zu erhalten. Nach dem Gesetz von 1895 wären ähnliche Manipulationen ohne eine Erweiterung der gesetzlichen Basis für diese Genossenschaften in Rußland nicht praktikabel.

Der Art. 20 des Gesetzes v. J. 1895 giebt die Grundzüge an, welche die auf ihm beruhenden Statuten aufzuweisen haben. Es muß hervorgehoben werden, daß hier ein wesentlicher Grundsatz fehlt, der denn auch in dem Musterstatute für Darlehns- und Spargenossenschaften sich weder in der obligatorischen noch in der fakultativen Gestalt findet. Die ländlichen Darlehnskassenvereine nach Raiffeisen und diesen verwandten Genossenschaften in Deutschland und anderswo halten prinzipiell fest an dem Grundsatze, daß das Territorium, auf das die einzelne Genossenschaft ihren Geschäftskreis, namentlich aber ihre Mitgliedschaft erstreckt, fest umgrenzt sei. Vom russischen Gesetz werden die Gründer einer Genossenschaft vor die Frage n i c h t gestellt, ob sie sich territorial begrenzen wollen oder nicht; ein Statut, das eine solche Begrenzung zum Ausdruck bringen wollte, würde, streng genommen, einen neuen Grundsatz einführen. Wenn aber auch kaum vorauszusetzen ist, daß ein solches Statut deßhalb auf Hindernisse stoßen würde, so bleibt doch das Bedenken bestehen, ob dieser Grundsatz und seine Bedeutsamkeit auch vielen Gründern von solchen Genossenschaften in der Vereinzelung einleuchten würde. Hier liegt vielmehr eines jener Momente vor, das in Deutschland durchschlagend hat wirken können, weil die Genossenschaften dort von Anfang an sich der Leitung von Männern wie Raiffeisen im Rheinland, Haas in Hessen, Schultz-Delitzsch in Berlin und anderen erfreuten, die an leitender Stelle die ihnen sich freiwillig unterordnenden und durch sie bedeutende Vortheile der Kooperation genießenden einzelnen Genossenschaften, sowie die auf diese sich aufbauenden Verbände und Zentralgenossenschaften, ja schließlich die über ganz Deutschland sich erstreckenden allgemeinen Vereinigungen organisirt und verwaltet haben und alle bei den von ihnen als richtig erkannten Grundsätzen festhielten.

Um das Gesagte noch einmal zusammenzufassen, so anerkenne ich, daß das Gesetz vom 1. Juni 1895 einen bedeutsamen Schritt vorwärts auf dem Gebiete des russischen Genossenschaftswesens macht, ich meine aber, daß die in demselben dargebotene Basis entwickelungsbedürftig ist, und glaube gezeigt zu haben, daß manches von dieser Arbeit vielleicht geleistet werden könnte durch eine planvolle Initiative den Interessenten näherstehender Körperschaften oder durch freiwillige Vereinsthätigkeit.*) Von einer Bildung vereinzelter Darlehns- und Spargenossenschaften ohne eine andere Anlehnung, als sie die Staatskassen zu bieten vermögen, möchte ich aber bis dahin abrathen.

*) Wenn es sich um praktisches Vorgehen handelte, dürfte es zweckmäßig scheinen, mit der Bestellung von Berufs-Revisoren, die das Vertrauen der Genossenschaften haben, den Anfang zu machen. Hier liegt schon jetzt ein dringendes Bedürfniß vor.

Der Westnik Finanssow (Nr. 43) veröffentlicht am 22. Okt. (4. Nov.) 1900 eine Uebersicht der Darlehns- und Spargenossenschaften, der Kreditgenossenschaften und der Gemeindebanken aufgrund der ersten, vom Finanzministerium angeordneten Revisionen, die während der letzten 5 Jahre stattgefunden und sich auf die Darlehns- und Spargenossenschaften vorzugsweise erstrekt haben. Die Daten beziehen sich auf den 1. Jan. 1899 resp. das Jahr 1899. Nach diesen Daten bestanden am 1. Januar 1899 — 1133 Genossenschaften des Kleinkredits, darunter 634 Darlehns- und Spargenossenschaften, 11 Kreditgenossenschaften und 488 Gemeindebanken. Unter den letztern waren 72 im Jahre 1898 ins Leben getreten, unter den zuerstgenannten Darlehns- und Spargenossenschaften 28, während von solchen Genossenschaften nicht weniger als 22 im Laufe dieses einen Jahres ihre Thätigkeit eingestellt hatten, deßhalb auch in obiger Aufstellung nicht einbegriffen sind. Genauere Daten standen über 594 Darlehns- und Spargenossenschaften und Kassen zur Verfügung. Dieselben hatten am 1. Jan. 1899:

Aktiva:	
Darlehen	24 109 989
Verluste	17 997
Kassenbestände	1 123 304
Werthpapiere	3 408 677
Guthaben bei andern Kreditanstalten	620 092
Diverse	489 096
	29 769 155
Passiva:	
Antheile	7 472 498
Einlagen	13 681 314
Anleihen	4 495 699
Reservekapital	2 458 221
Durchgehende Summen	918 684
Gewinne	742 739
	29 769 155

Da nicht anzunehmen, daß keine dieser Genossenschaften von der Befugniß einen Stiftungsfonds zu bilden Gebrauch gemacht, so darf man wohl vermuthen, daß in der Summe der Antheile sich auch die Stiftungsfonds verbergen. Aber es ist auffallend, daß die Zusammensteller dieser Statistik so wenig Sinn für die Bedeutung der Stiftungsfonds haben, daß sie dessen Evidenthaltung nicht für erforderlich halten. Uebrigens thuen diese Ziffern dar, wie schwierig für diese Genossenschaften in der Vereinzelung die Balanzirung ihrer Aktiven und Passiven sich gestalten muß, wenn sie bei einem Gesammtumschlag von knapp 30 Millionen mehr als 4½ Millionen in ihren Kassen liegend haben, theils garnicht zinstragend, theils zu dem niedrigen Zinsfuß, den die staatlich sichergestellten Papiere gewähren.

Von den 594 Genossenschaften bestehen in den baltischen Provinzen — 87, die allerdings einen relativ bedeutenden Umschlag haben Derselbe bezifferte sich nach einer auf dieselbe Quelle zurückgehenden Zusammenstellung der St. Peters-Zeitung v. 17. (30.) Dzbr. 1900 auf 11½ Millionen Rbl.

Februar 1901. —yk.

Oeffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät 1901.

(Fortsetzung zur Seite 46).

Der Präsident ertheilt das Wort dem Herrn G. von Samson Himmelstjerna-Uelzen zu folgendem Referat:

M. H.! Die Veranlassung, daß ich heute mit der Frage: „Ist das sogenannte Nährstoffverhältniß in den Futterrationen des Milchviehs strikte einzuhalten?“ gleichsam der Wissenschaft entgegentrete, waren einige Fütterungsversuche, die ich im Winter 1899 bis 1900 bei Milchkühen anstellte und die mir sehr interessante Resultate gaben. Als Versuchsobjekte wählte ich 5 Kühe von ziemlich gleichem Alter, die normal gekalbt hatten und alle im 3. Monat der Laktation standen. Die Wägungen der Milch und die Fettbestimmungen mit dem Gerberschen Butyrometer bei jedem der 6 Versuche wurden erst vorgenommen, nachdem die Thiere sich bereits 3—4 Tage an das betr. Futter gewöhnt hatten, und dann durch mehrere Tage fortgesetzt, um auf diese Weise richtige Durchschnittszahlen zu erhalten.

Das Grundfutter, das die ganze Zeit hindurch verabreicht wurde, bestand pro Kuh und Tag in:

	Trockensubstanz	N	Kohlehydr.	Fett
10 ℔ Klee	8·33	0·66	3·23	0·17
15 „ Stroh, gemischt	12·70	0·33	5·77	0·07
40 „ Schlempe	2·08	0·40	1·16	0·04
	23·11	1·39	10·16	0·28

Zu diesem Grundfutter versuchte ich nun die mir zu Gebote stehenden Kraftfuttermittel für die einzelnen Versuche bei 7 ℔ pro Kuh und Tag derart zusammenzustellen, daß nach Möglichkeit die von der Wissenschaft geforderten Nährstoffe für Milchkühe von 2·4 Trockensubstanz, 2·5 N-haltig, 12·5 Kohlehydrate und 0·4 Fett mit einem Nährstoffverhältniß von 1 : 5·4 eingehalten wurden.

Als Preise für die einzelnen Futtermittel hatte ich angesetzt die üblichen Marktpreise resp. die dem Händler gezahlten Preise:

1 Pud Klee	30	Kop.
1 „ Stroh	10	„
1 Wedro Kartoffelschlempe	1	„
1 ℔ Hafer- resp. Gerstenmehl	2	„
1 „ Kleie	1·5	„
1 „ Anisrückstände	2	„
1 „ Trockentreber	1·6	„
1 „ Sonnenblumenkuchen	2·2	„

Wenden wir uns nun zu den einzelnen Fütterungsversuchen und zu den durch sie erzielten Resultaten.

I. Versuch:

	Trockensubstanz	N	Kohlehydr.	Fett	
Grundfutter	23·11	1·39	10·16	0·28	Nährstoffverhältniß 1:6·1.
4 ℔ Kleie	3·48	0·44	1·80	0·14	
3 „ Trockentreber	?	0·57	1·44	0·15	
	26·59	2·40	13·40	0·57	

Die durchschnittliche tägliche Milchmenge betrug 144 ℔, bei 2·8% Fettgehalt = 4·03 ℔ Fett. Mithin kostete 1 ℔ Fett bei einem Geldwerth des Futters pro Kuh von 23·4 Kop. resp. bei 5 Kühen von 1 Rbl. 17 Kop. = 29 Kop.

II. Versuch:

	Trockensubstanz	N	Kohlehydr.	Fett	
Grundfutter	23·11	1·39	10·16	0·28	Nährstoffverhältniß 1:6·4.
2 ℔ Hafer	1·71	0·18	0·83	0·09	
3 „ Kleie	2·61	0·33	1·35	0·10	
2 „ Treber	?	0·38	0·96	0·10	
	27·43	2·28	13·30	0·57	

Die tägliche Milchproduktion betrug 138 ℔ bei 3·2 % Fettgehalt = 4·42 ℔ Fett. Mithin kostete 1 ℔ Fett bei einem Geldwerth des Futters pro Kuh von 24·3 Kop. resp. bei 5 Kühen von 1 Rbl. 21·5 Kop. = 27·5 Kop.

III. Versuch:

	Trockensubstanz	N	Kohlehydr.	Fett	
Grundfutter	23·11	1·39	10·16	0·28	Nährstoffverhältniß 1 : 6·3.
2 ℔ Hafer	1·71	0·18	0·83	0 09	
2 „ Kleie	1·74	0·22	0·90	0·07	
2 „ Treber	?	0·38	0·96	0·10	
1 „ Anisrückstände	?	0·20	0·25	0·23	
	26·56	2·37	13·10	0·77	

Die tägliche Milchproduktion betrug 144 ℔ bei 3·15 % Fettgehalt = 4·53 ℔ Fett. Mithin kostete 1 ℔ Fett bei einem Geldwerth des Futters pr. Kuh von 24·8 K. resp. bei 5 Kühen von 1 Rbl. 24 Kop. = 27·3 Kop.

IV Versuch:

	Trockensubstanz	N	Kohlehydr.	Fett	
Grundfutter	23·11	1·39	10·16	0·28	Nährstoffverhältniß 1 : 6·2.
3 ℔ Hafer	2·56	0·27	1·24	0·13	
2 „ Treber	?	0·38	0·96	0·10	
2 „ Anisrückstände	?	0·40	0·50	0·46	
	25·67	2·44	12·86	0·97	

Die tägliche Milchproduktion betrug 128 ℔ bei 3·06 % Fettgehalt = 3·92 ℔ Fett. Mithin kostete 1 ℔ Fett bei einem Geldwerth des Futters pro Kuh von 25·8 Kop. resp. bei 5 Kühen von 1 Rbl. 29 Kop. = 32·9 Kop.

V. Versuch:

	Trockensubstanz	N	Kohlehydr.	Fett	
Grundfutter	23·11	1·39	10·16	0·28	Nährstoffverhältniß 1 : 5·7.
3 ℔ Hafer	2·56	0·27	1·24	0·13	
2 „ Treber	?	0·38	0·96	0·10	
2 „ Oelkuchen	1·76	0·50	0·46	0·18	
	27·43	2·54	12·82	0·69	

Die tägliche Milchprodukton betrug 142 ℔ bei 3·08 % Fettgehalt = 4·37 ℔ Fett. Mithin kostete 1 ℔ Fett bei einem Geldwerth des Futters pro Kuh von 26·2 Kop. resp. bei 5 Kühen von 1 Rbl. 31 Kop. = 29·9 Kop.

VI. Versuch:

	Trockensubstanz	N	Kohlehydr.	Fett	
Grundfutter	23·11	1·39	10·16	0·28	Nährstoffverhältniß 1 : 5·9.
3 ℔ Gerste	2·56	0·24	1·72	0·05	
2 „ Treber	?	0·38	0·96	0·10	
2 „ Oelkuchen	1·76	0·50	0·46	0·18	
	27·43	2·51	13·30	0·61	

Die tägliche Milchproduktion betrug 131 ℔ bei 2·85 % Fettgehalt = 3·73 ℔ Fett. Mithin kostete 1 ℔ Fett bei einem Geldwerth des Futters pro Kuh von 26·2 Kop. resp. bei 5 Kühen von 1 Rbl. 31 Kop. = 35·1 Kop.

Wenngleich ich bei all' meinen Versuchen mich nur wenig von den von der Wissenschaft festgesetzten Normen für die einer Milchkuh zu verabreichenden Nährstoffe und von dem möglichst anzustrebenden Nährstoffverhältniß entfernt habe, man also diese kleinen Differenzen als in der erlaubten Fehlergrenze liegend ansehen könnte, so ist es doch zu auffallend, daß 1) gerade in den Versuchen II und III mit dem weitesten Nährstoffverhältniß und der geringsten Menge von Protein im verabreichten Futter die besten Erfolge erzielt wurden und die Produktion am billigsten war, daß 2) die beiden letzten Versuche mit dem hohen Proteingehalt des Futters und dem beinahe normalen Nährstoffverhältniß sehr viel schlechtere Resultate ergeben hatten und daß 3) die im Futter verabreichte Menge an Fett, wie es der IV Versuch zeigte, gar keine Rolle bei der Produktion von Butterfett spielt, wie man solches als Laie leicht anzunehmen geneigt ist. Durch meine Versuche schien mir die zur Zeit anerkannte Lehre von der nothwendigen Futterzusammensetzung und dem Nährstoffverhältniß bis zu einem gewissen Grade erschüttert zu sein, und konnte ich ihr das bisherige Vertrauen nicht mehr schenken. Da ich mir nun für diese Erscheinungen keine rechte Erklärung schaffen konnte, mich sogar durch sie in einen gewissen Widerspruch zur Wissenschaft versetzt sah, konnte ich mich nicht entschließen meine Versuche zu veröffentlichen. Für meine Wirthschaft glaubte ich den Beweis erbracht zu haben: 1) daß bei der Wahl der anzukaufenden Kraftfuttermittel ich mehr auf den Preis derselben, als auf den so theuren Proteïngehalt zu sehen hätte, daher ich auch in diesem Jahre keine Oelkuchen füttere, sondern neben Hafer noch Kleie, Trockentreber und, da der Preis in diesem Jahre sehr herabgegangen, 1 ℔ Anisrückstände; 2) daß man gut thut, gleichzeitig möglichst verschiedene Futtermittel anzuwenden, da auch der I. Versuch mit bloßer Kleie- und Trockentreberfütterung, obgleich er sich pro Kuh und Tag am billigsten stellte, dabei mehr Proteïn enthielt und ein etwas engeres Nährstoffverhältniß als die Versuche II und III aufwies, doch ein viel schlechteres Resultat ergab. Die Geldrechnung für meinen Stall im vorigen Jahre hat nach Abzug der trockenstehenden Kühe und bei durchschnittlich 100 milchenden Kühen mit einem Ertrage von täglich 2100 ℔ Milch ergeben: Beim Versuch II, mit dem weitesten Nährstoffverhältniß von 1 : 6·4, eine tägliche Fettproduktion von 67·3 ℔ bei einem Futteraufwande von 26 Rbl. 73 Kop. und beim Versuch V, mit dem engsten Nährstoffverhältniß von 1 : 5·7, eine tägliche Fettproduktion von 64·6 ℔ bei einem Futteraufwande von 28 Rbl. 82 Kop., wozu noch hinzuzurechnen sind die weniger produzirten 2·7 ℔ Fett (zu dem im Versuch V berechneten Preise von 29·9 Kop.) also 80 Kop. Somit stellt sich heraus, daß ich nach dem Versuch V auf meinen Stall 2 Rbl. 89 Kop. täglich oder bei 9 Monaten Stallfütterung 780 Rbl. 30 Kop. verloren hätte, ein Verlust, den ich à Konto des engeren Nährstoffverhältnisses schreiben müßte. Soweit meine Versuche beim Milchvieh.

Wenden wir uns jetzt zu den neuesten wissenschaftlichen Forschungen auf diesem Gebiet. Der 53. Band der „Landwirthschaftlichen Versuchsstationen" Berlin 1900 enthält „die Untersuchungen über den Stoff- und Energie-Umsatz des erwachsenen Rindes" ausgeführt in den Jahren 1895—1899 an der Kgl landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Möckern von Prof. Dr Kellner. Die Resultate dieser sehr umfangreichen und mit der größten wissenschaftlichen Genauigkeit durchgeführten Arbeiten, die sich bloß auf Mastthiere beziehen, möchte ich wiedergeben mit den Worten des Prof. Kellner, „daß man mit Mastrationen von weitem Nährstoffverhältniß bei erwachsenen Thieren dasselbe erreichen kann, wie mit proteïnreicherem Futter", d. h. die proteïnreichen Rationen (Nährstoffverhältniß 1 : 4) hatten dieselbe Wirkung wie die sehr proteïnarmen (Nährstoffverhältniß 1 : 16). Diese Arbeit des Prof. Kellner ist in gewissem Sinne bloß eine Fortsetzung des Bandes 44 vom Jahre 1894 derselben „Landwirthschaftlichen Versuchsstationen", betitelt „Arbeiten der Kgl. landwirthschaftlichen Versuchsstation Möckern aus der Hinterlassenschaft des Prof. Dr. Kühn"

In diesem Bande veröffentlicht Prof. Kellner den wissenschaftlichen Nachlaß seines verstorbenen Vorgängers, des Prof. Dr. Gustav Kühn, und kommt zum Resultat, daß einerseits bei langsamer Mästung, mit einem schwachen Produktionsfutter, die engeren Nährstoffverhältnisse unter 1 : 6—7 die Fleischbildung keineswegs begünstigen, und daß andererseits die sehr weiten Nährstoffverhältnisse, welche man als wirthschaftlich nicht gerechtfertigt zu betrachten gewohnt ist, die Fettablagerung nicht beeinträchtigten.

Dieses weist Prof. Kellner schon 1894 auf Grund der Versuche des Prof. Kühn nach und kommt 1900 ganz zu denselben Resultaten, und doch bleiben die alten Fütterungsnormen bestehen, ohne einer gründlichen Revision unterzogen zu werden, ohne daß man versucht den Landwirthen ein Sparen an dem so theuren Protein anzurathen, ohne auch nur ähnliche Versuche, wie sie Kühn und Kellner bei den Mastochsen gemacht, auf das Milchvieh auszudehnen.

Im Oktober 1900 theilt Prof. Dr. Maercker Halle in der „Illustrirten landwirthschaftlichen Zeitung" mit, daß er Mastversuche bei Ochsen gemacht und in der einen Gruppe bei 15 kg verdaulicher stickstofffreier Extraktstoffe 3 kg verdauliches Protein, bei der anderen Gruppe bei gleichfalls 15 kg stickstofffreier Extraktstoffe bloß 2 kg Protein gefüttert. Das Resultat sei gewesen, daß die Gruppe mit dem proteïnärmeren Futter eine, wenngleich sehr geringe, Mehrzunahme an Lebendgewicht aufgewiesen hätte, dabei sei auch noch das tägliche Futter um 22½ Pfg. billiger. Auf Grund dieser Resultate meint Prof. Maercker, daß es sich lohne zu überlegen, ob man nicht bei den jetzigen hohen Preisen für das Protein die Eiweißration im Futter etwas einschränken könne. Erst im November 1900 erwähnt Prof. Dr. Maercker in derselben Zeitschrift in einem Art.: „Ueber Eiweißverschwendung in Futterrationen" der Arbeiten des Prof. Kellner und sagt von ihnen, daß sie für die Zukunft der Fütterungslehre eine geradezu klassische Unterlage bieten würden. Maercker sagt ferner: „Es liegt auf der Hand, daß die wirthschaftliche Tragweite der Kellner'schen Versuche eine außerordentlich große ist. Kommen wir bei den Mastrationen für ausgewachsene Thiere mit sehr viel kleineren Proteïnmengen, sagen wir mit einem Nährstoffverhältniß von 1 : 10, anstatt des jetzt üblichen von 1 : 5, aus, so werden sich nicht allein die Rationen sehr viel billiger stellen, da bekanntlich das Protein in den Kraftfuttermitteln dreimal soviel kostet als die Kohlehydrate, sondern wir werden uns auch dadurch mehr als jetzt von dem Bezuge proteïnreicher ausländischer Kraftfuttermittel unabhängig machen können."

Aus all' dem Gesagten geht hervor, daß unsere gesammte baltische Landwirthschaft das höchste Interesse daran hat, daß möglichst bald auf Grund der Kellner'schen Arbeiten weitere Versuche gemacht und uns neue, billigere Fütterungsvorschriften gegeben würden.

Hierauf ertheilt der Präsident zum Korreferat über dasselbe Thema das Wort dem Herrn Prof. Dr. W. von Knieriem.

M. H.! Gestatten Sie mir zunächst einige Worte zum Nährstoffverhältniß selbst. Schon früh widmeten verschiedene Forscher u. z. als erste die Professoren Schmidt und Bidder in Dorpat sich der Untersuchung über die Gesetze der Ernährung des Fleischfressers. Fast alle hierbei ermittelten Gesetze erwiesen sich auch zu Recht bestehend für den Pflanzenfresser. Weitere Arbeiten ergaben, daß zwar eine ganze Reihe von Nährstoffen zur Ernährung der Thiere nothwendig ist, daß es aber sehr darauf ankommt, in welchem Verhältniß zu einander sie sich finden. Eine den Bedürfnissen des Thieres entsprechende Mischung von Eiweiß, Fett, Kohlehydraten und Salzen wird schneller assimilirt als die Summe der Zeit beträgt, die jeder dieser Nährstoffe für sich allein zu seiner Verdauung bedarf. Eine Fütterung mit Protein allein ist bei unseren Hausthieren unmöglich, wogegen es wohl gelungen ist Fleischfresser bei sehr großen Rationen mit Protein allein zu ernähren. Das Protein erfordert eben einen großen Kraftaufwand zur Verbrennung, der natürlich nur durch eine größere Umsetzung der geformten eiweißhaltigen Stoffe beschafft werden kann und zu deren Ersatz die Zufuhr sich steigern muß. Es wird daher durch Vermehrung der Eiweißstoffe der Nahrung der Eiweiß u m s a t z, also die Zerstörung desselben häufig ohne die Produktion zu erhöhen gesteigert. Kohlehydrate und Fett wirken durch ihren Zusatz ersparend, weil sie leichter verbrennen. Durch Arbeit bei normaler Fütterung wird eine stärkere Zersetzung von Eiweiß im Körper kaum hervorgerufen. — Die Untersuchungen, die auf mehr mathematischer Grundlage betrieben wurden, konnten rascher zum Ziel führen. Es mußte geprüft werden, welcher Mindestbedarf bei Erhaltungsfutter für ein Lebendgewicht von 1000 kg nöthig ist, sowie die Wirkung des Produktionsfutters auf Milch, Fleisch ꝛc. —

Durch die Untersuchungen von Kühn und Kellner wurde festgestellt, daß 1000 kg Lebendgewicht mindestens bedürfen: 0·7 Eiweiß und 6·6 N-freie Stoffe, also ein Nährstoffverhältniß von 1 : 9. Was über diesen Mindestbedarf gefüttert wird, kommt der Produktion zugute. Hierbei ist es vielfach einerlei, welche der beiden Nährstoffgruppen über das sog. Erhaltungsfutter hinaus gereicht wird. Ein Nährstoffverhältniß enger als 1 : 6—7, braucht nicht immer günstig auf die Fleischbildung zu wirken; der Fettansatz geht bei N-armen ebenso von statten als bei N-reicheren Futtermischungen. Auf ein kg verdauliches Produktionsfutter wurden angesetzt bei Versuchen von Prof. Kellner bei einem

Nährstoffverhältniß	Fleisch u. Fett	Fett allein
von 1 : 4	219·7 gr.	202·4 gr.
„ 1 : 10—11	217·1 „	202·3 „
„ 1 : 16	224·2 „	216·6 „

Es ist daraus zu ersehen, daß eine einseitige Erhöhung der Eiweißzufuhr nicht günstig auf die Fettproduktion wirkt. Was anderes ist es natürlich bei wachsenden Thieren, wo eine Eiweißvermehrung (also das theuerste Futter) wegen des Muskelwachsthums unumgänglich nothwendig ist. Diese Möglichkeit zum Sparen müssen sich die Landwirthe zunutze machen.

Eine weitere Frage lautet: Wie stellt sich die Verwerthung des Nährstoffgemenges bei der Ernährung der M i l c h k ü h e? Kann da nicht auch zu einem weiteren Nährstoffverhältniß gegriffen werden? Die Antwort lautet: Da große Milchgaben nur bei starkem Stoffwechsel möglich sind, nur bei einem raschen Wiederaufbau der Milchdrüsensubstanz, so ist dazu vor allem Eiweiß, der Hauptbestandtheil der Milchdrüsensubstanz nothwendig. Ein Mastthier wird durch starke Eiweißzufuhr nicht gefördert, bei der Milchkuh geht ein großer Theil des Eiweiß aus dem Körper, indem ca. 2 ℔ täglich in der Milch abgehen. Um ebenso viel muß man also jedenfalls mehr geben als bei der Mast. Nach dieser Theorie angestellte Versuche haben zu denselben Resultaten geführt. Durch einseitige Vermehrung von Eiweiß oder Kohlehydraten können keine Vortheile erzielt werden. Die Peterhofer Versuche zur Lösung der Frage, wie ein Nährstoff k o m p l e x gegenüber einem anderen wirkt, scheinen wohl dafür zu sprechen, daß ein eiweißreicheres Futter bei Milchthieren gereicht werden muß. Außerdem wirken allerdings bei allen Kraftfuttern noch spezifische Eigenschaften mit, und auf diesem Gebiet sind wir noch auf Zukunftsversuche angewiesen.

Hieran schließt Korreferent die Demonstration nachstehender Tabelle:

Es betrug die Menge an Nährstoffen im Futter, das Nährstoffverhältniß, und der Milchertrag der Kühe der Peterhof'schen Heerde in den Jahren 1891—1901:

	Nährstoffverhältniß	N	Kohlehydr.	Fett	Milchertrag pro Kuh
1891/1892	1 : 7·9	1·513	10·7	0·563	1190 Stof
1892/1893	1 : 7·3	1·72	11·35	0·511	1380 „
1893/1894	1 : 6·6	2·06	12·22	0·614	1450 „
1894/1895	1 : 6·6	2·09	12·66	0·59	1646 „
1895/1896	1 : 5·9	2·38	12·53	0·601	1815 „

	Nahrstoffverhältniß	N	Kohlenhydr.	Fett	Milchertrag pro Kuh	
1896/1897	1 : 5·5	2·66	13·03	0·719	2060	"
1897/1898	1 : 5·5	2·66	13 03	0·719	2140	"
1898/1899	1 : 5·39	2·86	13·50	0·794	2252	"
1899/1900	1 : 4·47	3·43	13·9	0·892	2278	"
1900/1901	1 : 4·8	3·02	12·35			

Diese Beobachtungen sprechen entschieden zugunsten eines engeren Nährstoffverhältnisses. So weisen Versuche, die 1891—1899 an 48 Kühen vorgenommen wurden, eine stehende Zunahme der Milch auf, wobei aber eine Rentabilität erst bei höchster Futtergabe erzielt wurde. *)

Die erste Bedingung für eine Steigerung der Milchergiebigkeit ist und bleibt die, daß der Landwirth sein Vieh kennt; daß er weiß, wie es mit den Anlagen der Individuen beschaffen ist. — Versuche, um die Futterdankbarkeit der einzelnen Kühe zu ermitteln, sind daher unerläßlich und ihre Durchführung durchaus nicht gar so schwierig.

In der darauf folgenden Diskussion fragt Präsident, ob bei den soeben besprochenen Fütterungsversuchen die versch. Rassen nicht auch eine ausschlaggebende Rolle gespielt hätten. Prof. v. Knieriem meint, daß sie das gewiß gethan, und daß sich die Thiere selbst fraglos im Laufe der Jahre verbessert hätten. Er könne aber für jedes Individuum dasselbe nachweisen, was er vom Gesammtstapel behauptet. v. Samson-Uelzen meint, die Heerde müsse im Laufe der Jahre fast zweimal sich ergänzt haben, da es doch unmöglich sei, daß dieselbe Kuh nach der zehnten Laktation ihren Milchertrag verdoppele. Im allgemeinen könne er nicht zugeben, daß durch diese Versuche etwas allgemeingültiges erwiesen worden sei, da Thiere und Futterpflanzen in den einzelnen Jahren verschieden gewesen sein müssen. Prof v. Knieriem glaubt, daß mit Recht aus größerem Zahlenmaterial zutreffendere Schlüsse gezogen werden können, es würden zugleich die Fehlversuche klarer gestellt. So habe er gefunden, daß beispielsweise ein Zufutter von Zucker, Melasse ꝛc. den Ertrag bei seiner Heerde nicht gesteigert hätten. Korref. betont nochmals, daß im Allgemeinen für die Milchproduktion ein engeres Nährstoffverhältniß angebracht sei als bei der Mast. v. Oettingen-Poelks meint, es sei unzweifelhaft richtig, daß ein reiches Kraftfutter sich bezahlt mache. Die Frage, wie theuer man die Düngerwertheinheit bei schlechtem oder gutem Futter produzire, sei auch nicht außeracht zu lassen. Auch er sei der Ansicht, man müsse im Allgemeinen mehr, aber mit Auswahl der Individuen füttern. v. Stryk-Kibbijerw will mehr Gewicht auf das Futtermittel selbst als auf das Nährstoffverhältniß gelegt wissen. Die Frage der individuellen Futterverwerthung sei eine zu ungelöste, als daß der praktische Landwirth darauf basirend mehr füttern solle als bisher. Die Steigerung des Futters werde sich bei diesem nie in dem Maße bezahlt machen, wie es in Peterhof bei einer minutiösen Kontrolle möglich sei Daß dem Nährstoffverhältniß allein keine zu wichtige Rolle eingeräumt werden dürfe, zeigten schon die Versuche, welche man mit Gefangenen in Preußen vorgenommen hat. Diese wurden nach einem durchaus als richtig anerkannten Nährstoffverhältniß ernährt und hungerten doch. v. Samson-Uelzen bittet seine bescheidenen Versuche ja nicht als Maßnahmenbasis auffassen zu wollen. Prof. v. Knieriem führt aus, daß er selbstverständlich nicht dazu rathe, sich ängstlich an ein festes Nährstoffverhältniß zu klammern, es müßte vielmehr fraglos auf die jedesmaligen Verhältnisse Rücksicht genommen werden. Nur im Prinzip sei ein engeres Nährstoffverhältniß bei Milchvieh zu bevorzugen, im Gegensatz zu Mastvieh. Präsident resümirt, daß keine prinzipiellen Gegensätze in den Vorschlägen der Referenten zu konstatiren seien, und daß die Lösung aller fraglichen Verhältnisse diesbezüglichen Versuchen vorbehalten bleibe, weßwegen er zu solchen Versuchen nur angelegentlichst rathen könne.

(Dieser Bericht wird fortgesetzt.)

*) Cf. Balt. Wochenschrift 1899, S. 100. Jahrbuch der gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Süd-Livland, B. 5, S. 48.

Die Unzulänglichkeit der Nutzholzproduktion der Welt.

Dem Journal des Ackerbauministeriums „Sselskoje Chosäistwo i Ljesowodstwo" Oktoberheft Nr. 10 entnehmen wir folgenden Bericht von A l. R u d s k y nach Mélard.*)

Nicht selten hört man die Meinung aussprechen, daß mit der Einführung der Holzsurrogate in den allgemeinen Gebrauch das Bedürfniß nach Holz sich derart vermindert habe, daß das Gespenst der Waldverwüstung uns nicht mehr zu ängstigen brauche. Allein man vergißt hierbei ganz das außerordentliche Wachsthum der Industrie, welche gegenwärtig (sowohl qualitativ als quantiativ) so hohe Anforderungen an den Wald stellt, wie sie früher undenkbar gewesen wären. Wenn das Holz wirklich vom Markte durch Surrogate verdrängt wäre, so würde keine sich allerorts fühlbar machende Preissteigerung desselben stattgefunden haben und man hätte nicht nöthig sich so ängstlich mit der Frage der Beschaffung des zur Versorgung des Weltmarktes erforderlichen Holzes zu beschäftigen.

Der französische Forstmann Mélard hat diese Frage erörtert und zwecks ihrer Lösung eine Aufstellung gemacht von dem Holz-Import und -Export, für jeden Staat besonders. Die in den Zollberichten nicht selten einbegriffenen Artikel wie exotisches Holz, Harz, Kork, Gerbrinde u. m. a. hat der Autor auszuscheiden versucht.

Die Uebersicht beginnt mit G r o ß b r i t a n n i e n, welches über einen Flächenraum von nur 1·2 Millionen Hektar verfügt, also weniger als 4% seines ganzen Flächenraums und 0·03 Hektar pro Einwohner. Wir wollen unsrerseits hinzufügen, daß der größte Theil der englischen Wälder — Parks sind, welche den Notabilitäten gehören und mehr zu Jagd und Spaziergängen dienen, als zur Produktion von Waaren; eine unbedeutende Anzahl Staatswaldungen befindet sich zumeist auf magerem Boden und ist daher nicht in glänzendem Zustande. Somit ist die eigentliche Forstwirthschaft ganz unbedeutend, während die Bedürfnisse des Landes an Holz sehr groß sind und in dem Zeitraum 1894—1898, also in 5 Jahren, der jährliche Import durchschnittlich mehr als 12 Millionen Kubik-Meter betrug, im Werthe von 477 Mil. Franken. Hiervon sind allerdings 57 000 K.-M. für 5½ Mil. Fr. aus England wieder exportirt worden, es bleibt aber immer noch ein jährliches Plus von mehr als 12 Mil. K.-M. im Werthe von 471½ Mil. Fr., was in England verblieb. Zwei Drittel dieses Quantums gelangt nach England in behauenem resp gesägtem Zustande, so daß zur Beurtheilung des zur Deckung des engl. Imports erforderlichen Quantums an gefälltem Holze noch wenigstens 25% hinzuzufügen sind, die Zahl somit 15 Mil. K.-M. betragen würde. Man darf aber nicht denken, daß diese Importziffer schon ihren Kulminationspunkt erreicht habe; im Gegentheil, die englische Industrie ist in stetem Wachsthum begriffen, und wie groß der Einfluß dieses Wachsthums auf den Verbrauch an Holz ist, zeigt folgende Zusammenstellung:

Es wurde nach England importirt an Holzwaaren:

*) Mélard: Insuffisance de la production des bois d'euvre dans le monde. Paris 1900.

Im J. 1860	3·8	Mill. Kb.-M.
„ 1870	6·3	„
„ 1880	9·1	„
„ 1890	10·2	„
„ 1898	12·5	„

Um dieses progressive Steigen des Holzimportes zu verstehen, muß man sich die Ausdehnung der engl. Industrie vergegenwärtigen. Der Werth aller in dieses Land importirten Waaren ist von 9·4 Milliarden Fr. im J. 1875 auf 11·8 Milliarden im J. 1898 gestiegen, ungeachtet dessen, daß die Preise der hauptsächlichsten Waaren um 36% gefallen sind. Der Tonnengehalt der Handelsschiffe betrug im J. 1875 nur 6, dagegen im J. 1898 schon 9 Millionen Tons, wobei die Zahl der Segelschiffe sich verminderte. An Steinkohle wurde in England im J. 1875 — 134, im J. 1898 schon 205 Mil. Tons gewonnen. Die Zahl der Einwohner endlich weist einen jährlichen Zuwachs von 300 000 auf.

Der Einfluß der Entwickelung der Industrie auf den Verbrauch von Holz zeigt sich ebenso deutlich in Belgien. Dieser Staat ist keineswegs arm an Wäldern, deren Flächenraum 506 000 Hektar beträgt, also 17% des Gesammtflächenraumes, es kommt aber infolge der Dichtigkeit der Bevölkerung nur 0·08 Hektar auf jeden Einwohner, während die gewaltige verarbeitende Industrie ungeheure Holzmengen verschlingt. Im J. 1898 wurde importirt Bau- und Grubenholz, den geringfügigen Export abgerechnet, 1·5 Mill. K.-M. für 102 Mill. Fr. Rechnet man hierzu 25% Verlust bei der Bearbeitung des Holzes, so erhalten wir einen Gesammtimport von 1·9 Mill. K.-M., wozu die belgischen Forste noch jährlich c. 0·9 Mill. K.-M. Nutzholz liefern. Hier ist ebenso wie in England eine mit den Jahren sich steigernde Nachfrage nach Holz zu erkennen, da im J. 1860 der Import den Export nur um 157 000 K.-M. übertraf.

Ein wenig anders liegen die Verhältnisse in Holland. Holland besitzt weit weniger Wald als Belgien und zwar nur 248 000 Hektar, d. i. 7·5 % des Gesammtflächenraums, 0·05 Hektar auf den Einwohner, aber es ist kein Industrie-, sondern ein Handelsstaat, darum sind seine Bedürfnisse an Holz auch geringer; wenngleich letztere nicht durch die eigenen Waldungen gedeckt werden, so ist das Manko dennoch nicht allzu groß: im J. 1898 wurde Holz importirt für 105, exportirt für 86 Mill. Fr., sodaß der Ueberschuß des Imports nur 18 Mill. Fr. betrug.

Dagegen finden wir in einem anderen Lande, das auch nicht groß ist, aber eine gewaltige Industrie entfaltet hat, in der Schweiz, eine der in England und Belgien beobachteten analoge Erscheinung. Die Schweiz, welche über 842 000 Hektar Wald (20 % des Gesammtareals) verfügt, exportirte unlängst noch recht viel Holz; noch im J. 1888 war der Export (779 000 metr. Zentner) ein wenig größer als der Import (739 000); allein die Schweizer beschlossen die Kraft ihrer Wasserfälle zum Betriebe von Fabriken auszunutzen und die Verhältnisse änderten sich rapid: im Jahre 1898 betrug der Export aus der Schweiz 332 000 metr. Zentner für 1·7 Mill. Fr., während 1·7 Mill. metr. Zentner, im Betrage von 16·5 Mill. Fr. importirt wurden, sodaß der Import den Export um 1·4 Mill. Zentner und um 14·7 Mill. Fr. überwog; umgerechnet in Masse (Volumen) beträgt dieser Ueberschuß etwa 240 000 Kubik-Meter bearbeiteten resp. 300 000 K.-M. rohen Holzes.

Deutschland, das klassische Land der Forstwirthschaft, besitzt 14 Mill. Hektar Wald (26 % des Gesammtflächenraumes, 0·25 Hektar pro Einwohner), der größentheils in sehr gutem Zustande sich befindet, jedoch bei weitem nicht hinreicht zur Befriedigung der Bedürfnisse der Industrie, welche in diesem Staate in den letzten Jahren in staunenerregender Weise sich entwickelt hat. Der Umsatz des Außenhandels ist von 7·4 Milliarden Fr. im J. 1875 auf 10·9 im J. 1898 gestiegen; der Tonnengehalt der Schiffe von 1 Mill. auf 1·5 Mill. Tons; die Ausbeute an Kohle von 56 bis auf 131 Mill. Tons; die Fabrikation von Gußeisen von 2·9 auf 6·9 Mill. Tons. Parallel hiermit wuchs auch der Holzverbrauch: im J. 1888 wurden nur 23·6 Mill. metr. Zentner mehr importirt als exportirt, in Summa für 94 Mill. Fr.; während im J. 1898 dieser Ueberschuß 44 Mill. metr. Z. im Werthe von 343 Mill. Fr. betrug, es hat sich somit innerhalb 10 Jahren die Mehreinfuhr verdoppelt, ihr Werth verdreifacht. In das Volumen umgerechnet erhalten wir ein Manko von 7·3 Mill. K.-M. bearbeiteten resp. 9 Mill K.-M. rohen Holzes.

Frankreich besitzt noch 9·5 Mill. Hektar Wald (17·7 %), doch ist dies meist nur Niederwald, welcher nur Brennholz, Stangenholz und Holz für kleinere Fabrikate liefert, besonders fühlbar ist der Mangel an Nadelholz, sogar in den der Forstverwaltung unterstellten Wäldern erhält man von 3 Mill. Hektar nur jährlich 1·1*) K.-M. Nadelholz. Innerhalb des Lustrums 1894—1898 betrug der Import durchschnittlich 3·8 Mill. K.-M. im Werthe von 140 Mill. Fr. gegenüber einem Export von 1·5 Mill. K.-M. im Werthe von 41 Mill. Fr., sodaß das Manko 2·3 Mill. K.-M. im Werthe von 99 Mill. Fr. betrug. Der Werth eines Ton importirten Holzes beläuft sich auf 90 Fr., des exportirten — auf nur 49 Franks.

In Spanien berechnet man 6·5 Mill. Hektar Wald (13 %, 0·37 Hektar pro Einwohner); diese Waldungen liefern Korkholz für 32 Mill. Fr., dagegen nur wenig Bau- und zur Verarbeitung taugliches Holz, denn im J. 1898 wurden ca. 300 000 K.-M. behauenen Holzes importirt, was 400 000 K.-M. rohen Holzes entspricht. Im J. 1899 betrug der Werth des Importes bereits 53 Mill. Fr., wonach das Quantum auf etwa 450 (600) tausend K.-M. angenommen werden darf.

In Portugal berechnet man 450 000 Hektar Wald, welcher für 21 Mill. Fr. Korkholz liefert, während der Import an Holzwaare 66 000 K.-M. (100 000 K.-M. unbehauen) für 5 Mill. Fr. beträgt.

Italien hat 4 Mill. Hektar Wald resp. 14% des Gesammt-Flächenraumes, nichtsdestoweniger Betrug das Manko im J. 1898 — 700 000 K.-M. behauenen oder 900 000 rohen Holzes im Werth van 31 Mill. Fr.

In Griechenland zählt man 830 000 Hektar (13%) Waldungen, dieselben befinden sich jedoch in so schlechtem Zustande, daß ungeachtet der gering entwickelten Industrie noch 52 (65) tausend K.-M. im Werthe von 3·3 Mill. Fr. importirt werden.

Ueber den Waldreichthum der Türkei fehlen nähere Angaben, aber ihr Vasallenstaat, Bulgarien hatte im J. 1898 ein Manko von 73 (90) Tausend K.-M. im Werthe von 2·2 Mill. Fr. zu verzeichnen.

Serbien, welches 2 Mill. Hektar Wald besitzt (42%), muß zu den waldreichen Ländern gezählt werden, doch auch dieses Land hat ein Manko von 30 (35) Tausend K.-M. im Werthe von 362 000 Fr. aufzuweisen.

In noch einem europäischen Lande ist ein Manko vorhanden, nämlich in Dänemark, welches 240 000 Hektar Wald aufweist (6·3 %, 0·1 Hektar pro Einwohner). Die Dänen lassen ihren Wäldern eine vortreffliche Pflege angedeihen und sorgen für Anlage neuer Wälder, gleichwohl sahen sie sich veranlaßt im Jahre 1898 650 (800) tausend K.-M. Holz für 31 Mill. Fr. zu importiren, — eine Ziffer, welche

*) Mill.?

noch dadurch an Bedeutung gewinnt, daß in den Jahren 1891—1895 das Manko 19 Mill. Fr. betrug.

Wenn wir die von Mélard gesammelten Daten in eine Tabelle zusammenfassen, die das Holzmanko derjenigen europ. Länder darstellt, in denen der Import den Export übersteigt, so erhalten wir folg. Bild:

Name des Landes	Jahr	Wald-Flächenraum: Gesammtflächenraum Mill. ha	Wald-Flächenraum: pro Einwohner ha	Wald-Flächenraum: Proz. d. Areals	Ueberschuß des Imports über den Export in Mill. K.-M.: als Waare	Ueberschuß des Imports über den Export in Mill. K.-M.: als Rohmaterial	Mill. Fr.
Großbritannien	1898	1·2	0 03	4	12·4	15·0	471
Belgien	1898	0·5	—	17	1·5	1·9	102
Deutschland.	1898	14·0	0·25	26	7·3	9·0	343
Dänemark	1898	0·24	0·10	6	0·7	0·9	30
Frankreich	1894/98	9·5	—	18	2·3	3·0	99
Spanien	1899	6·5	0 37	13	0·45	0·6	53
Portugal	?	0·45	0·10	6	0·7	0·1	5
Italien	1898	4·0	0·77	14	0·7	0·9	31
Griechenland	?	0·83	0·41	13	0·5	0·6	3
Bulgarien	1898	?	?	?	0·07	0·09	2
Serbien	?	2·0	0·9	42	0·03	0·04	0·3
Dänemark	?	0·24	0·1	6	0·6	0·8	31

Somit bedürfen die eben aufgezählten europäischen Länder jährlich 27 Mil. K.-M. an zur Verarbeitung hergerichtetem Holz, zu dessen Gewinnung im Walde 32 Mill. K.-M. feste Masse gefällt werden müssen und haben dafür 1170 Millionen Franks zu zahlen.

Es fragt sich nun: Woher erhält das alte Europa so ungeheure Mengen Holz?

In den Grenzen Europas überwiegt der Export des Holzes den Import in Oesterreich-Ungarn, Norwegen, Schweden, Rumänien, Bosnien mit der Herzegowina und in Rußland.

Oesterreich-Ungarn hat 62·5 Mill Hektar Wald (30%, pr. Einwohner 1·5 Hektar), dessen Ertrag auf 22·4 Mill. K.-M. (1·19 pro Hektar) geschätzt werden kann. Im J. 1888 betrug der Mehrexport 18 Mill. metr. Zentner, im J. 1898 32 Mill. im Betrage von 199 Mill. Fr., was 5 5 (6·8) Mill. K.-M. entspricht. Subtrahiren wir diese Ziffer von der Gesammt-Holzproduktion, so erhalten wir zur Deckung des inneren Bedarfs (22 4—6·8) ca. 15 6 Mill. K.-M. oder 0·37 K.-M. pro Einwohner.

Da England, welches fast ebensoviel Einwohner wie Oesterreich hat, jährlich 15 Mill. K.-M. importirt, so darf man nicht darauf rechnen, daß Oesterreich, dessen Fabrik-Industrie in letzter Zeit sich stark zu entwickeln begonnen, seinen Export werde bedeutend steigern können. Im Gegentheil, eher läßt sich eine gewisse Verringerung erwarten; wenigstens spricht sich eine Autorität wie Bedö, der frühere Direktor der Forstverwaltung in Ungarn, dahin aus, daß in Ungarn sich der Holzmangel bereits geltend mache.

Bei dieser Berechnung sind Bosnien mit der Herzegowina nicht einbegriffen; sie verfügen über 5·1 Mill. Hektar Wald, welche jährlich 250 000 K.-M. festen Holzes und 800 000 Hektoliter Kohle liefern; ein großer Theil hiervon wird ins Ausland exportirt.

In Rumänien nehmen die Wälder einen Flächenraum von 1·8 Mill. Hektar ein (14 % und 0·22 Hektar pro Einwohner); der Mehrexport betrug i. d. J. 1894—1898 = 100 000 (120 000) K.-M. im Werthe von 4·5 Mil. Fr.

Norwegen hat die Vortheile seiner geographischen Lage sich zunutze gemacht und eine große Handelsflotte geschaffen (welche der deutschen gleichkommt und die französische um mehr als anderthalb Mal übertrifft), welche sich hauptsächlich mit dem Holztransport beschäftigt. Doch Norwegen ist gerade nicht sehr reich an Wäldern — 6·8 Mill. Hektar (21 %), wovon 86 % im Besitz von Privatpersonen sich befinden, welche unbehindert Raubwirthschaft treiben können und es auch thatsächlich thun. Dies ist ersichtlich schon daraus, daß ungeachtet der steigenden Nachfrage und der Preissteigerung der letzten Jahre der Absatz quantitativ nicht zunimmt: im J. 1888 betrug der Mehrexport 1·5 (2) Mill. K.-M. im Werthe von 37·2 Mill. Fr., und im J. 1898 1·48 (2) Mill. K.-M. im Werthe von 46·7 Mill. Fr. Der Absatz würde sich schon längst verringert haben, wenn nicht ein verstärkter Export von Zellulose, welche auch aus Kleinholz hergestellt werden kann, stattgefunden hätte, während früher dafür kein Absatz vorhanden war; von diesem Artikel wurden im J. 1888 — 162 000 Tons für 13 Mill. Fr. abgesetzt, während im J. 1898 hiervon 315 000 Tons für 24 Mill. Fr. verkauft wurden; zur Herstellung der letzterwähnten Quantität müssen etwa 1·4 Mill. K.-M. Holz verwandt worden sein.

Schweden hat 18·2 Mill. Hektar Wald (40%), meist Nadelwald, und derselbe wird besser geschützt, als in Norwegen. Im Jahre 1898 betrug der Mehrexport 6·4 (9) Mill. K.-M. im Werthe von 198 Mill. Fr.; an Zellulose wurde im gen. Jahre ausgeführt 181 Mill. Tons im Werthe von 22 Mill. Fr., zu deren Produktion etwa 1 Mill. K.-M. Holz verbraucht wurde.

In Finland sind 22·5 Mill. Dessätinen (60%) mit Wald bestanden, doch hier sind die einheimischen Bedürfnisse an Brennholz und Material zu Zäunen ꝛc. sehr groß; die Folgen einer erhöhten Exploitation sind auch hier zu verspüren, denn die starken Bäume werden von Jahr zu Jahr immer seltener: im J. 1889 rechnete man auf einen Standart Bretter noch 34 Bäume, im J. 1896 schon 40. Es liegen auch noch andere Anzeichen dafür vor, daß der Absatz von Holz in Finland schon die Norm überschreitet. Im J 1898 betrug der Mehrexport 3·3 (4·5) Mill. K.-M. im Werthe von 88·2 Mill. Fr.

Das Europäische Rußland exportirte im J. 1897 Holz im Werthe von 146 Mill. Fr. und importirte solches im Werthe von 12 Mill. Fr., sodaß der Mehrexport 134 Mill. Fr. werth war. Die russ. Zollbehörden geben die Quantität des exportirten Holzes nicht an, daher benutzt Mélard zur ungefähren Bestimmung des Exportes die Aufzeichnungen der englischen, deutschen, französischen und belgischen Zollämter, über welche 7·3 K.-M. Holz aus Rußland importirt wurden, und nimmt diese Ziffer als Höhe des russ. Exports an; er sagt jedoch selbst, daß 87% des russischen Holzes in diese 4 Staaten importirt wurden, somit können wir also die von ihm angegebene Ziffer entsprechend erhöhen und zwar auf 8·4 Mill. K.-M. und den Verlust bei der Bearbeitung mitgerechnet auf 10·5 Mill K.-M. als Rußlands Exportziffer annehmen.

Hiernach ergiebt sich folgender Ueberschuß des Exports über den Import aus den europäischen Ländern (inkl. den Verlust, der durch die Verarbeitung entstanden):

Oesterreich Ungarn mit Bosnien und der Herzegowina	7	Mill.	K.-M.
Rumänien	0·1	"	"
Norwegen	2	"	"
Schweden	9	"	"
das europäische Rußland (mit Finland)	15	"	"
in Summa	33·1	Mill.	K.-M.

Ohne die obige Korrektur inbetreff des russischen Exports würde der Ueberschuß genau das weiter oben berechnete Manko decken. Es nehmen jedoch auch Länder anderer Welttheile an der Deckung des europäischen Holzbedarfs theil. So schätzte man

für das Budgetjahr 1897—1898 in den Vereinigten Staaten den Exportüberschuß auf 99·5 und in Kanada auf 127 Mill. Fr., doch da uns keine Angaben vorliegen, weder über den Umfang des exportirten Holzes noch über den Bestimmungsort, so können weder die Vereinigten Staaten noch auch Kanada in diese Uebersicht aufgenommen werden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß ein Theil des Holzes aus diesen Ländern auch nach Europa gelangt, allein die kanadischen und die stark mitgenommenen amerikanischen Wälder dürften wohl kaum genügend Holz liefern, um den Bedarf der Vereinigten Staaten, Kanadas, Argentiniens, Australiens, Südafrikas und des fast ganz waldlosen chinesischen Reiches zu decken, so daß Europa auf diese Ressource nicht ernstlich rechnen kann.

Augenblicklich kommt Europa mit seinen eigenen Wäldern aus, diese werden aber überall sehr bemerkbar erschöpft. Hier muß an einen bedeutsamen Umstand erinnert werden.

Während sonst durch erhöhte Nachfrage die Produktivität gesteigert wird, droht die gesteigerte Nachfrage nach dem Holze dem Walde mit Ausrottung. Das kommt daher, weil in der Waldwirthschaft das Kapital, welches jährlich seine Prozente abwerfen soll, sich in derselben Form, wie die Prozente selbst, befindet, — in der Form von ganz- oder halbhiebsreifem Holz, letzteres aber seinen bestimmten Marktpreis hat. Während der Landwirth beim besten Willen seiner Erde nie auf einmal die Ernte auch nur zweier Jahre entnehmen kann, vermag der Waldbesitzer mit Leichtigkeit, wenn die Nachfrage darnach ist, für mehrere Jahrzehnte die Ernte vorauszunehmen. So hat eine Eigenart der Waldwirthschaft, welche von den allgemeinen ökonomischen Gesetzen nicht vorgesehen ist, thatsächlich überall eine Ausrottung der Wälder hervorgerufen als Folge der gesteigerten Nachfrage. Deßhalb ist die Größe des Holzexports noch keineswegs ein Beweis dafür, daß die Entnahme dieses Holzes aus den Wäldern des betreffenden Landes auch der Ertragsfähigkeit derselben entspricht. Im Gegentheil, der allerorts bemerkbare gesteigerte Import nach Maßgabe der Entfaltung der Industrie bestätigt unsere Behauptung, daß die exportirenden Länder die Höhe ihres jährlichen Absatzes nur nach der Nachfrage bestimmen, ohne sich nach der Höhe des thatsächlichen jährlichen Zuwachses zu richten. Verhält sich dieses aber so, dann dürfte es schon gegenwärtig schwierig sein Europa als für viele Jahre mit Holz versorgt zu erachten, da das gewaltige Steigen der Holzpreise während der letzten Jahre eine Inanspruchnahme des Holzkapitals vermuthen läßt. Doch selbst wenu der jährliche Zuwachs hinreichen sollte zur Befriedigung der gegenwärtigen Bedürfnisse, wie muß es nach einigen Jahrzehnten aussehen, wenn die Bevölkerung Europas sich verdoppelt hat und seine Industrie um das Vielfache angewachsen ist? Dann dürfte der Mangel an Wald sich sogar sehr fühlbar machen und dasjenige Land, welches verstanden haben wird seinen Waldreichthum zu bewahren und zu vergrößern, dürfte dann viel gewinnen. Zum Schluß seiner interessanten Darlegung spricht Herr Rudsky den Wunsch aus, es möge gerade sein Vaterland sich als dieses einsichtsvolle Land erweisen.

Sprechsaal.

Forstenquête.

In diesen Tagen sind sämmtliche Fragebogen an die einzelnen Gutsbesitzer der Ostseeprovinzen versandt worden und wird der Beantwortung derselben im Laufe dieses und der Hälfte des nächsten Monates entgegengesehen.

In solcher Veranlassung ergreife ich die Gelegenheit den Herren Gutsbesitzern, namentlich den Waldbesitzern unter denselben, sowie den Forstmännern die dringende Bitte ans Herz zu legen, sich die Arbeit der Beantwortung nicht verdrießen zu lassen. Es wird freilich viel gefragt und fragen ist leichter als antworten, auch sind wir durch häufige Enquêten verschiedenster Art schon oft inkommodirt worden, so daß es wohl verständlich ist, wenn einigen Gutsbesitzern über den vielen Belästigungen die Laune verloren gegangen ist und ihnen der Papierkorb als verlockendes Erledigungsmittel erscheint. Dennoch hoffe ich, daß man in Berücksichtigung der Bedeutung der Sache die erforderlichen Zeitopfer bringen wird, um eine eingehende Beantwortung zu ermöglichen.

Aber auch abgesehen von dem allgemeinen politischen und wirthschaftlichen Nutzen, welchen die Sammlung der einschlägigen Materialien für alle organisatorischen Zwecke der Verwaltung, der Holzverwerthung, der Entwässerung u. s. w. gewähren würde, ist es, wie ich das aus vielfacher Erfahrung weiß, für den einzelnen Waldbesitzer von großem Werthe durch die mit der Beantwortung der Fragen verbundene Prüfung seiner eigenen Wirthschaft auf Dinge aufmerksam zu werden, welche er im Drange anderweitiger Geschäfte bisher zu wenig berücksichtigt hatte; hat dann der Waldbesitzer seine Forstverwaltungskosten, die von ihm gezahlten Hauerlöhne, seinen Holznettopreis ꝛc. für seinen Wald berechnet und beantwortet und dann später aus der Generalzusammenstellung dieselben Positionen für das ganze Land resp. den Rayon, in welchem er lebt, ersehen, so wird er in so mancher Hinsicht durch den Vergleich Anhaltspunkte dafür gewinnen, um seine Wirthschaft einträglicher zu gestalten.

Zu den einzelnen gestellten Fragen habe ich nichts besonderes zu bemerken, die Herren Vertrauensmänner möchte ich jedoch darauf aufmerksam machen, daß unter „Gut" im Allgemeinen Landstellen, welche von Rittergütern abgetheilt sind, nicht verstanden werden sollen, daß aber in den wenigen Fällen, wo solche Landstellen, beispielsweise verkaufte Hoflagen, mit mehr als 150 Lofstellen (50 Dessätinen) Wald versehen sind, ein aparter Fragebogen zu benutzen ist. Für solche Eventualitäten und für den Fall, daß Fragebogen verloren gegangen sind, bitte ich die Herren Vertrauensmänner sich von mir die weiter erforderlichen Fragebogen zusenden zu lassen.

Römershof, 12. Febr. 1901.

M. von Sivers,
d. Z. Präses der Livl. ök. Sozietät.

Zur Frage der Waldentwässerung.

Je größer die Werthsteigerung der Waldprodukte und somit des Waldes, desto mehr geschieht für die Melioration desselben und zwar hauptsächlich für diejenige, durch welche der Zuwachs und somit die Nutzung erhöht wird. Zu diesen Meliorationen gehört mit in erster Linie, für unsere an Versumpfungen und Mooren reiche Heimath, die Entwässerung, die im letzten Dezennium große Dimensionen angenommen hat. Diese Arbeiten und Anlagen sind meistens direkt von

den betreffenden Forstverwaltungen in Angriff genommen und, wo es sich um geneigtes Terrain handelt, mit bestem Erfolg, oft auch ohne Nivellement ausgeführt worden und kaum eine wirthschaftliche Maßregel hat sich so lohnend erwiesen, wie die forstlich und technisch korrekte Entwässerung versumpfter Wälder. Aber ich glaube auch mit Recht sagen zu können, daß für keine Melioration so viel unnütz verausgabt worden ist, wie gerade für diese. Es ist nicht immer leicht das Nothwendige vom Unnützen und das Schädliche vom Nützlichen zu unterscheiden. Wie viel Gräben sind in die Hochmoore und den Ortstein gegraben worden, wie viele haben dem Walde sogar die nothwendige Feuchtigkeit entzogen und erst wie viele Grabenanlagen entsprachen nicht den forstwirthschaftlichen Sonderinteressen? Gewöhnlich beruhigt man sich damit, daß sich der Zuwachs sichtbar hebt, ohne zu fragen, ob das dauernd der Fall sein wird, ob man es anders auch hätte erreichen können und ob die Entwässerung nicht auch Schädigungen des betreffenden Waldtheiles zur Folge haben könnte.

Vielfach sind, um unnütze Gräben zu vermeiden, Generalnivellements ausgeführt und eingehende Projekte an Hand derselben gemacht worden, aber auch diese haben meist nicht allen Anforderungen des Holzabsatzes, des Waldterrains und der Forsteinrichtung entsprochen.

Unsere Wiesen- und Kulturtechniker gehen bei ihren Projekten naturgemäß leider immer von der Entwässerungsfrage unabhängig von den forstwirthschaftlichen Bedürfnissen aus. Weder auf das Alter der Bestände, noch auf die Hiebsfolge, den Verjüngungsmodus, den Absatz ꝛc. wird meist Rücksicht genommen und dadurch oft Schaden verursacht. Ich habe in meiner Praxis namentlich auch in unseren Ritterschafts-Forsten alle diese Kalamitäten in so hervorragendem Maße kennen gelernt und mich schließlich bei Ausführung der Arbeit nur noch an das Generalnivellement und nicht an das Projekt gehalten. Wir werden ja hoffentlich in nächster Zeit ein Forstbureau im Lande haben, das diese Fragen in die Hand zu nehmen hätte. Diesem Bureau hätten alle Entwässerungsprojekte, die nicht von demselben selbst ausgehen, zur Begutachtung vorzuliegen. Vielleicht wäre es dann auch möglich für diese Melioration einen Kredit zu erlangen.

Um nun auf diesem Wege die Arbeiten des Forstbureaus einzuleiten, wäre es zu wünschen, daß alle Entwässerungsprojekte, die einen Wald tangiren, einer forstlichen Prüfung unterzogen würden und zwar der Prüfung eines mit Entwässerungsarbeiten vertrauten Forstmannes. Indem ich hoffe, daß auch einige meiner Herren Kollegen mir in dieser Thätigkeit helfen werden, erkläre ich mich bereit, soweit es meine Zeit gestattet, derartige Projekte zu begutachten, namentlich, wenn Bestandeskarte oder Einrichtung vorliegen und den Herren Waldbesitzern in allen diesen Beziehungen Rath zu ertheilen.

E. v. Stryk.

Wiezemhof-Forstei per Wolmar.
Februar 1901.

Schußgelder für Raubvogelfänge.

In der Baltischen Wochenschrift Nr. 13 vom 29. März 1900 las ich den Bericht der Generalversammlung des Livländischen Vereins von Liebhabern der Jagd, in dem unter anderem auch von den Prämien gesprochen wird, die für erlegte Raubvögel gezahlt sind. Ich habe leider auf meinem Gute im Innern Rußlands auch sehr viele Raubvögel, besonders Hühnerhabichte und auch Bussarde. Da freute es mich sehr, daß mein früherer Oberbuschwächter (ein Este) sehr sich für die Vertilgung derselben interessirte und, ohne ein Schußgeld von mir zu erhalten, viele derselben erlegte.

Jetzt nach seinem Fortgange, erfuhr ich, daß er die Fänge von den Raubvögeln abgeschnitten und getrocknet hat und in Partien seinem Bruder, der auf einem Gute in den Ostseeprovinzen als Buschwächter dient, geliefert hat. In das erhaltene Schußgeld haben sie sich getheilt. Da wahrscheinlich nicht nur von meinem Gute aus allein solch' ein schwungvoller Handel getrieben wird, so möchte ich den betreffenden Herren rathen sehr vorsichtig mit der Ertheilung von Schußgeldern für erlegte Raubvögel zu sein. J. K.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Mitth. d. D. L.-G. 1901; H. 7.

Erfahrungen mit 40% Düngesalzen. Ueber den Werth dieser Kalisalze werden in Deutschland eifrigst Versuche angestellt. Ihr Werth besteht erstens einmal in der großen Ersparniß an Transportkosten im Vergleich zu dem nur 12% Kali enthaltenden Kainit nnd zweitens in Herabsetzung der event. schädigenden Wirkung der Nebensalze. Andererseits sind diese Nebensalze aber durchaus auch nicht ohne Werth. Ueber die Versuche ist auf der Winterversammlung d. D. L.-G. berichtet worden und wenn Werth und Unwerth dieses konz. Kalisalzes auch noch lange nicht nach allen Richtungen festgestellt ist, so ist ihre Bedeutung doch schon für viele Verhältnisse erwiesen. Folgende Gesichtspunkte stellt Wagner als maßgebend für die Anwendung der 40% Kalisalze auf.

1) ist die Bodenart zu berücksichtigen; je schwerer der Boden desto empfehlenswerther die konz. Salze.

2) ist die Art der Kulturpflanze zu berücksichtigen. Chlor und Natron (in den Nebensalzen des Kainit enthalten) braucht am meisten die Futterrübe; dann in absteigender Menge Zuckerrübe, Halmgewächse, Klee, Kartoffel.

3) Wo man Kartoffeln in Stallmist baut, empfiehlt es sich einen möglichst kalireichen Stallmist zu erzeugen, indem man eben bei den Körnerfrüchten möglichst Kali anwendet; dadurch steigert sich der Gehalt des Strohes an Kali sehr, auf die Körner hat es keinen Einfluß.

4) Die Jahreszeit ist zu berücksichtigen. Im Herbst wird die Vertheilung im Boden eine bessere sein, eine Herbstdüngung ist also weniger empfindlich gegen die Nebensalze des Kainit wie eine Frühjahrsdüngung.

5) Die Stärke des Bodenbedarfs an Kali ist zu berücksichtigen; wo ein Bedarf ein erheblicher ist, empfiehlt sich das 40%-ige Salz.

Haltbarkeit und Bewerthung der Melassefuttermischungen. Ein weiterer Gegenstand der Verhandlungen waren die im Augenblick eine so große Rolle spielenden Melassepräparate, die ein Gemenge von Melasse (Syrup) und eines möglichst proteïnreichen Futtermittels, die der Bewerthung Schwierigkeit bieten. Bei der Beliebtheit, der sich die Anfangs billige Melasse und ihre Gemenge erfreuten, sind die Preise für dieselbe ganz enorm in die Höhe gegangen und es gilt ihren Werth auf die richtige Norm zu bringen. Die Gemenge sind sehr bequem für Fälschungen und besonders kann durch Wasserzusatz erstens natürlich ihr prozentischer Gehalt an werthvollen Bestandtheilen herabgesetzt werden und zweitens ist ihre Haltbarkeit bei hohem Wassergehalt um vieles geringer.

Die für die Werthschätzung der Melassegemische maßgebenden Gesichtspunkte sind folgende:

1. Kenntniß der Zusammensetzung der Gemische nach Menge und Art der benutzten Stoffe,
2. Wassergehalt (höchstens 20% bezw. 25%),
3. Gehalt an wahrem von Futtermitteln im eigentlichen Sinne herrührendem Protein und Fett (bei Torfmelasse fortfallend),
4. Zuckergehalt, um zu erkennen, ob eine normalunverdorbene Melasse verwandt wurde.

Sächsische landw. Ztschr. 1901; Nr. 4.

Kellner. Verdaulichkeit des Torfmehles. In der „Deutschen landw. Presse" berichtet Hofrath Professor Dr. Kellner.

Möckern über Fütterungsversuche mit ausgewachsenen Hammeln zur Ermittelung der Verdaulichkeit des Torfmehles. Bei diesen Versuchen hat sich ergeben, daß das Torfmehl, welches neben Heu und Melasse verabreicht wurde, den Thierkörper nicht bloß vollständig unverändert passirt, sondern auch noch andere Stoffe — nämlich Nährstoffe aus dem übrigen Theile der Futter- und Verdauungssekrete — in den Koth übergeführt wurden. Das Torfmehl ist also bei Fütterung im Gemisch mit Melasse als ein Ballast anzusehen, welcher bei seiner Aufnahme und Fortbewegung im Magen und Darm einen Verbrauch an Kraft bedingt, der durch den Zerfall sonst nutzbringender Nährstoffe gedeckt werden muß. Die günstige diätetische Wirkung der Melassefuttermittel ist der Melasse zuzuschreiben.

D. Landw.-Presse. 1901; Nr. 1*).

Forstrath Matthes. Ueber künstliche Düngemittel im forstlichen Betriebe. M. empfiehlt aufs wärmste die Anwendung der künstlichen Düngemittel. Die Kosten seien keine hohen. Die Wachsthumssteigerung trete schon im Jahre der Düngung ein und äußere sich in größerer Höhe und Steifigkeit und viel zahlreicheren Vegetationsorganen.

Für die Anwendung der einzelnen Düngemittel hätten folgende speziellen Regeln zu gelten:

1) Stickstoffdüngemittel, Knochenmehl und Guano kämen zur Zeit weniger in Anwendung. Chili wirke sofort, habe aber keine Nachwirkung. Es sei zu geben als Obenaufdünger, nicht über 20 g pro Quadratmeter und zwar bald, etwa mit Knospenausbruch. Frische Triebe dürfen nicht bestreut werden; es sei mehr neben die Pflanzen zu streuen. Swefelsaures Ammoniak sei ebenso zu verwenden; da es sich bekanntlich langsamer löst und weniger beweglich ist, werde es besser schon zur Saatzeit gegeben.

2) Kalidüngemittel. Das hauptsächlichste sei der Kainit, welcher im Herbst oder sehr zeitig im Frühjahr einzubringen sei und zwar höchstens 60 g pro Quadratmeter. Neuerdings werde mit Vortheil 40-prozentiges Kochsalz verwendet.

3) Phosphorsäuredüngemittel. Als solche kamen in Betracht Thomasmehl, Superphosphat und Ammoniaksuperphosphat. Thomasmehl werde am besten im Herbst eingearbeitet, Superphosphat dagegen im Frühjahr als Obenaufdünger gegeben. Am meisten zu empfehlen sei Ammoniaksuperphosphat weil es Stickstoff und Phosphorsäure zugleich enthält und in verschiedenen Zusammensetzungen bezogen werden kann. Auf frische Triebe dürfe es nicht gestreut werden.

Düngung in Beständen sind in größerem Umfang vorgenommen in Westfahlen, Holland und Belgien, wo angeblich elfjährige gedüngte Bestände den Eindruck von 20-jährigen machten. Auch Oberförster Lehnpfuhl in Zimne habe anfangs der 90-er Jahre Erfolge in mit Kainit und Thomasmehl gedüngten Kiefern aaten erzielt.

Forstdirektor Enders-Eisenach theilt mit, daß er durch künstliche Düngung der Bodenerschöpfung in Forstgärten seit ca 20 Jahren vorgebeugt habe und auch in Freikulturen seien in Augen springende Wirkungen eingetreten. In letzterem Fall habe er pro Pflanze im Herbst 1 Eßlöffel Thomasmehl und ½ Eßlöffel Kainit und im nachfolgenden Frühjahr 1 Theelöffel voll Chilisalpeter gegeben. Bezüglich des Thomasmehls machte er darauf aufmerksam, daß nur zitratlösliches wirke.

Der Kulturtechniker 1900; Heft 1.

Ueber Wiesenpflege. In dem Aufsatz wird ein Versuch Prof. Andereggs mitgetheilt. Die Wiese war in 4 Theile getheilt

1)	nicht geeggt und nicht gedüngt gab	377 kg	Heu
2)	nicht geeggt aber gedüngt „	833 kg	„
3)	geeggt aber nicht gedüngt „	770 kg	„
4)	geeggt und gedüngt „	1563 kg	„

*) Aus d. „Forstwirthschaftl. Zentralblatt"

Diese Zahlen sprechen deutlich genug für den Werth der Pflege durch die Egge. Die Wiese wird von Moos gereinigt, der Boden geöffnet und für die Pflanzen der Zutritt von Luft, Licht und Wärme ermöglicht. K. Sponholz.

Kleine Mittheilungen.

Milchwirthschaftliches aus Sibirien. Nasche Chosjäistwo vom 3. (16.) Febr. a. cr. berichtet: Die im Genossenschaftsverbande stehenden Buttereien im Gouvernement Tobolsk, deren es im verflossenen Jahre 12 gab, haben ein vortreffliches Betriebsresultat zu verzeichnen gehabt. Alle haben innerhalb 4—5 Jahren ihre auf Kredit gekauften Gebäude und Maschinen bezahlt, konnten den Bauern einen höheren Milchpreis, als die im Privatbesitz befindlichen Fabriken bewilligen und verfügen gegenwärtig über ein Vermögen von mehr als 60 000 Rbl. Die Vortheile der Theilnahme an solchen Verbänden sind von den Bauern anerkannt, und jetzt kommt es schon öfter vor, daß neue Mitglieder in den Artel (die Genossenschaft) eintreten, welche letztere unter der Bedingung der Zahlung einer gewissen Summe pro Kuh aufnimmt. Im verflossenen Jahre belief sich die Produktion dieser Buttereien auf 20 000 Pud Butter für mehr als 200 000 Rubel.

Milchwirthschaftlicher Kongreß in Jaroslaw. Dasselbe Blatt berichtet: Ein Kongreß von Milchwirthen der nördlichen Gouvernements findet in der Stadt Jaroslaw im Februar a. cr. auf Initiative der örtlichen Semstwo statt. An dem Kongreß werden Milch- u. Landwirthe der Gouv. Wladimir, Wologda, Kostroma, Nowgorod, Twer und Jaroslaw theilnehmen In das Programm sind folgende Fragen aufgenommen: Bedingungen für die Entwickelung und das Bestehen der Milchwirthschaft und ihre Bedeutung im Leben der Bevölkerung der nördlichen Gouvernements: Absatz von Molkereiprodukten und Vieh, sowie Mittel für ihren Transport; Technik der michwirthschaftlichen Produktion und der Viehzucht.

Proj. Untersuchungen über Ernteertrag und Bodenfruchtbarkeit. Nasche Chosjäistwo Nr. 10 berichtet: „Der Prof. der Jurjewer Universität S K. Boguschewsky hat beim Ackerbauministerium ein Gesuch eingereicht, um Gewährung einer Subvention zur Untersuchung der Gründe für den Ernterückgang der landwirthschaftlichen Gewächse, zur Klarlegung der Wechselbeziehungen zweier allbekannter Erscheinungen in unserer Wirthschaft, und zwar: des Rückgangs der Ernten einiger landwirthschaftlichen Kulturgewächse zu der Erschöpfung der Bodenfruchtbarkeit einerseits und andererseits will der Professor Maßregeln geben zur Hebung der Fruchtbarkeit unseres Ackerbodens".

Landwirthschaftliche Arbeiterversicherung in Ungarn. In sehr bemerkenswerther Weise ist man in Ungarn der Frage der Versicherung landwirthschaftlicher Arbeiter näher getreten. Wie einem Berichte der „Wiener landw. Zeitung" vom 19. Januar a. cr. zu entnehmen, ist am 1. Januar a. cr. in Ungarn ein Gesetz in Kraft getreten, auf das die „Hülfskasse für landw. Arbeiter und Dienstbotent sich begründet. Jede Art der Assoziation, wie sie bei den Industrie, arbeitern üblich ist, erwies sich als unmöglich für die großen Flächen" auf welchen landwirthschaftliche Arbeiter unter verschiedenen Verhältnissen in Ungarn leben. Auf Grund einer genauen Kenntniß der psychologischen Eigenschaften des ungarischen Volkes und unter Erwägung der großen Schwierigkeiten und Hindernisse, sowie auf einen Beitrag des Staates und auf die Opferwilligkeit der Landwirthe rechnend, hat es der ungarische Ackerbauminister Dr. J. v. Daránvi unternommen die Grundlage zu dem Gesetze und somit die Errichtung der Hülfskasse, auf dem Boden der Humanität und des Altruismus fußend, zu schaffen. Die Einnahmen der Hülfskasse sind: 1. Eine jährliche Beisteuer des ungarischen Staates im Betrage von Kronen 100 000; 2. die Gründungsbeiträge der Gründer-Mitglieder; 3. die Mitgliedergebühren der ordentlichen und außerordentlichen Mitglieder; 4. die pflichtgemäßen jährlichen Einzahlungen der Arbeitgeber für jeden Dienstboten, welcher in der Landwirthschaft angestellt ist. Hierzu wäre zu bemerken: Ad 2. Gründer-Mitglieder sind diejenigen, welche ein- für allemal einen Gründungsbeitrag von wenigsten K. 50 einzahlen. Ihre Rechte sind: a) Theilnahme an der Generalversammlung, bezw. an der Wahl des Direktoriums, b) Befreiung von der Zahlung der obligatorischen Taxe von K. 1.20 für jeden Dienstboten, wenn sie für ihre Dienstboten die Mitgliedsgebühren eines ordentlichen Mitgliedes einzahlen und dabei höchstens die Hälfte dieser Summe von dem Lohne der Dienstboten abrechnen. Ad 3. Die Gebühr der ordentlichen Mitglieder der ersten Gruppe beträgt jährlich K. 10.40, jener der zweiten Gruppe K. 5 72. Diese Gebühren können halbjährlich oder auch in wöchentlichen Raten von 20 bezw. 10 Hellern eingezahlt werden. Der Beitritt zur Hülfskasse ist fakultativ, d. h. alle landw. Arbeiter und Arbeiterinnen, männliche und weibliche Dienst-

boten können ordentliche Mitglieder sein, ebenso jeder sich mit der Landwirthschaft Beschäftigende, der mindestens 14 und höchstens 35 Jahre alt ist. Bis zum Jahre 1906 können aber auch solche Personen eintreten, welche nicht über 50 Jahre alt sind. Die Mitglieder der zweiten Gruppe haben dieselben Rechte, nur erhalten sie im Falle einer Hülfe die Hälfte der Geldgaben gegenüber denjenigen von der ersten Gruppe. Ad 4. Alle Landwirthe, welche landw. Dienstboten halten, sind verpflichtet für jeden Dienstboten die Summe von K. 1.20 jährlich einzuzahlen. Gründer-Mitglieder sind, wie oben erwähnt, unter gewissen Bedingungen von der Zahlung dieser Beisteuer entbunden.

Die Vortheile, welche die Hülfskasse ihren Mitgliedern bietet, sind folgende: Wenn ein Mitglied durch einen Unfall arbeitsunfähig wird, erhält es während der Dauer seiner Arbeitsunfähigkeit täglich den Betrag von K. 1*). Diese Unterstützung darf jedoch nicht länger als 60 Tage gegeben werden. Wird die Arbeitsfähigkeit eines Mitgliedes durch einen Unfall so beeinträchtigt, daß es nach den 60 Tagen nur die Hälfte seines normalen Verdienstes verdienen kann, so erhält es für die Zeit seiner theilweisen Arbeitsunfähigkeit monatlich den Betrag von K. 10. Wird ein Mitglied durch einen Unfall getödtet, so bekommt die ev. hinterbliebene Familie den Betrag von K. 400; hatte der Betreffende keine Familie, so trägt die Kasse K. 100 zu seinem Begräbnisse bei. Verliert ein Mitglied durch welche Ursache immer seine Arbeitsfähigkeit und war es bereits 10 Jahre Mitglied der Hülfskasse, so erhält es lebenslänglich oder bis zum Wiedererlangen seiner Arbeitsfähigkeit einen monatlichen Beitrag von K. 10. Erreicht Jemand, ohne einen solchen Beitrag genossen zu haben, das 65. Lebensjahr, so erhält er ein- für allemal K. 100, ohne jedoch hierdurch sein Recht auf eine ihm späterhin infolge von Arbeitsunfähigkeit ev. gebührende Hülfe zu verlieren. Stirbt ein Mitglied, ohne daß die Ursache seines Todes ein Unfall gewesen war, so erhält seine hinterbliebene Familie K. 200, wenn der Betreffende mindestens 5, K. 250, wenn er mindestens 10, und K. 270, wenn er mindestens 15 Jahre lang Mitglied war. Hatte er keine Familie, so leistet die Kasse für sein Begräbniß einen Beitrag von K. 100. In allen Fällen von Krankheit, ob durch Unfall oder durch andere Ursachen hervorgerufen, erhalten die Mitglieder unentgeltliche ärztliche Behandlung und die nöthigen Medikamente. Dieses bezieht sich auch auf die ordentlichen Mitglieder der 2. Gruppe, deren Mitgliedsgebühr nur K. 5.72 beträgt. Hingegen erhalten diese Mitglieder alle Geldhülfen nur zur Hälfte des Betrages im Vergleiche zu den Mitgliedern der 1. Gruppe. Die außerordentlichen Mitglieder, deren Gebühr jährlich K. 1 beträgt, sowie diejenigen Dienstboten, die nicht Mitglieder sind, für welche aber die Dienstgeber jährlich K. 1.20 zu zahlen gesetzlich verpflichtet sind, erhalten gleichfalls unentgeltlich ärztliche Behandlung und Arznei, bekommen aber in keinem Falle eine Geldhülfe.

Die Wiener landw. Zeitung bemerkt zu diesem Berichte: „Das Gesetz wird allmählich Boden fassen und seine Wurzeln in die untersten Volksschichten verbreiten; es wird eine Einrichtung werden, welche in der Volksseele wurzeln wird; es wird eine Wohlthat für das Volk, eine Beruhigung für die Landwirthe Ungarns werden. Alle größeren Landwirthe Ungarns, der Klerus, welcher ungeheure Domainen besitzt, und alle landwirthschaftlichen Körperschaften beeilen sich in die Reihe der Gründer-Mitglieder zu treten und die Gebühren für ihre Dienstboten einzuzahlen. Der ungarische Staat hat für Tausende seiner auf Staatsdomainen angestellten Dienstboten die Mitgliedsgebühren auch bereits entrichtet. Außer der materiellen Beistandsleistung tritt die ganze landwirthschaftliche Bevölkerung Ungarns mit aller Energie, mit Wohlwollen und Begeisterung für die neue Einrichtung ein, welche berufen ist Tausenden von arbeitsunfähigen, altersschwachen, durch die schwere Arbeit frühzeitig zerrütteten landwirthschaftlichen Arbeitern die Lebensbedingungen in Zeiten der Noth zu bieten und ihren Wittwen und Waisen die erste, nöthigste Hülfe zu gewähren." — Die landwirthschaftliche Arbeiterversicherung in Ungarn wird also nicht auf den gesetzlichen Zwang, sondern im wesentlichen auf das Prinzip der Freiwilligkeit begründet. Denn seine soziale Kraft wird diese Hülfskasse nur dann entwickeln können, wenn die Landwirthe sich auf das zwangsweise geforderte Minimum ihrer Leistung nicht beschränken, sondern ihre landwirthschaftlichen Lohnarbeiter zu Mitgliedern einkaufen, wobei ihnen die Staatsdomainenverwaltung mit gutem Beispiel vorangeht.

Von land- und forstwirthsch. Hochschulen:

Königl. landwirthschaftl. Akademie Bonn-Poppelsdorf in Verbindung mit der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Die Aufnahme neu eintretender Studirender findet vom 16. (3.) April bis 6. Mai (23. April) statt. Die Vorlesungen für Landwirthe und Kulturtechniker beginnen am 22. (9.) April, für Geodäten am 29. (16.) April.

*) 1 Krone = 40 Kopeken.

An der Akademie werden sowohl Landwirthe wie Kulturtechniker und Geodäten (Landmesser) ausgebildet. Die Landwirthe können nach zweijährigem Studium eine Abgangsprüfung ablegen, welche sie zu Lehrer- bezw. Direktorstellen an landwirthschaftlichen Winterschulen und Ackerbauschulen befähigt; die mit Maturiätszeugniß versehenen Landwirthe werden nach dreijährigem Studium zur Staatsprüfung für Lehrer der Landwirthschaft an Landwirthschaftsschulen zugelassen. Außerdem kann die Befähigungs-Prüfung für das Amt eines Thierzucht-Inspektors abgelegt werden. — Für Landmesser besteht an der Akademie eine Königliche Landmesser-Prüfungs-Kommission. Die Prüfung für Landmesser ist für alle, die sich diesem Berufe widmen wollen, obligatorisch und kann nach zweijährigem Studium abgelegt werden. — Mit der Prüfung für Landmesser ist diejenige für Kulturtechniker verbunden; letztere kann aber auch getrennt von der ersteren stattfinden. Die an der Akademie aufgenommenen Studirenden werden bei der Universität Bnon mmatrikulirt und genießen alle Rechte von Universitäts-Studenten.

Neu eintretende Studirende haben bei der Meldung zur Aufnahme, außer den Nachweisen über Schul- und Berufs-Vorbildung ein Sittenzeugniß von der Polizeibehörde ihres letzten Aufenthaltsortes beizubringen, Minderjährige außerdem eine Einwilligungserklärung des Vaters oder des Vormundes. Kommen die Studirenden unmittelbar von einer anderen Hochschule, so ist das Abgangszeugniß von dieser vorzulegen und ein besonderes Sittenzeugniß nicht erforderlich.

Das Studienhonorar beträgt 120 Mk. für jedes Halbjahr und muß im Anfange des Semesters entrichtet werden.

Prospekte und Stundenpläne versendet das Sekretariat der Akademie auf Ansuchen kostenfrei: Auf Anfragen wegen Eintritts in die Akademie ist gerne bereit Auskünfte zu ertheilen: Direktor Geheimrath Prof. Dr. Freiherr von der Goltz.

Forst-Akademie Eberswalde. S. S. 1901. 15. April bis 17. August. Forstmeister Dr. Martin: Forsteinrichtung. Waldwegebau. Forstliche Exkursionen. Forstmeister Zeising: Einleitung in die Forstwissenschaft. Waldwerthrechnung. Forstliche Exkursionen. Forstmeister Dr. Kienitz: Forstschutz. Jagdhunde. Forstliche Exkursionen. Forstmeister Prof. Dr. Schwappach: Forstliche Exkursionen. Forstassessor Dr. Laspeyres: Forstliche Exkursionen. Forstassessor Herrmann: Planzeichnen. Prof. Dr. Schubert: Geodäsie. Uebungen in der Forstvermessung. Prof. Dr. Schwarz: Systematische Botanik. Botanische Exkursionen. Forstmeister Prof. Dr. Möller: Pflanzenphysiologische Grundlagen des Waldbaus. Prof. Dr. Eckstein: Wirbellose Thiere. Zoologische Exkursionen. Teichwirthschaft. Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Remelé: Mineralogie und Geognosie. Standortslehre. Geognostische und bodenkundliche Exkursionen. Dr. Pritzkow: Organische Chemie. Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Müttrich: Experimental-Physik. Amtsgerichtsrath Prof. Dr. Dickel: Bürgerliches Recht. (Allgemeiner Theil. Recht der Schuldverhältnisse. Sachenrecht.) Meldungen sind baldmöglichst unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstliche Lehrzeit, Führung, über den Besitz der erforderlichen Mittel zum Unterhalt, sowie unter Angabe des Militärverhältnisses an den Unterzeichneten zu richten.

Direktion der Forstakademie Dr. A. Remelé.

Litteratur.

Jahrbuch der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Der 15. Band (1900) ist erschienen und für Mitglieder kostenlos, im Buchhandel zu 6 M. zu beziehen.

Als Einleitung wird ein gedrängter Ueberblick über die Entwickelung der D. L.-G. vom 1. Oktober 1899 bis dahin 1900 gegeben. Wie immer hat die Gesellschaft gesucht, in der Wintertagung der „Großen landwirthschaftlichen Woche" solche Fragen zur Erörterung und Unterweisung behandeln zu lassen, die ein augenblickliches starkes Interesse besitzen und bereits einen Wiederhall in landwirthschaftlich-praktischen oder wissenschaftlichen Kreisen gefunden haben. Die Hauptversammlung behandelte die 1899 vielumstrittene Frage des Formalismus in der Thierzucht, sowie die Organisation der Wirthschaft nach Intensität und Extensität unter Berücksichtigung des Arbeitermangels und der Eintraglichkeit (Rentabilität) Von allgemeinstem Interesse war ferner die Behandlung der bakteriologischen Vorgänge im Boden, die durch Gründung der biologischen Abtheilung des Reichsgesundheitsamtes eine besondere Stelle gefunden hat. Ueber die Sommertagung in Posen und die daselbst veranstaltete Wanderausstellung wird sehr ausführlich berichtet. Wie in einem Brennpunkt vereinigt so das Jahrbuch auch diesmal wieder die Berichte über die im Laufe des Jahres auf allen Gebieten des landwirthschaftlich-technischen Lebens entfaltete Wirksamkeit der Gesellschaft; wiederum vermittelt das Jahrbuch den Mitgliedern, wie alljährlich, wissenschaftliche und praktische Belehrung in reichstem Maße.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Sitzung des Stammbuch-Komité

am 22. Jan. (4. Febr.) 1901.

1. Anwesend die Herren: Präsident Landrath M. von Sivers-Römershof, L. Baron Campenhausen-Loddiger, N. von Grote-Kawershof, Prof. W. von Knieriem-Peterhof, E. von Middendorff-Hellenorm, E. von Oettingen-Poelks, G. von Rathleff-Tammist, W. von Roth-Tilsit, G. von Samson-Uelzen, A. von Sivers-Euseküll, E. von Sivers-Nabben, O. Baron Vietinghoff-Salisburg, J. Baron Wolff-Lindenberg. — Entschuldigt V. von Helmersen-Neu-Woidoma.

2. Rechnungslegung pro 1900 und Wahl der Kassenrevidenten pro 1901. Nach Verlesung des Berichts und des Kassenbuchauszuges und in Gemäßheit des Votums der Kassenrevidenten wird der Bericht (s. S. 7) zur Annahme empfohlen.

Anknüpfend an den Bericht bemerkt Kassenrevident Herr W. von Roth, daß es wünschenswerth wäre, nicht nur den Budgetposten-Beitrag zur Kasse der Versuchsstation — im Betrage von 50 Rbl. beizubehalten, sondern eine Erhöhung des Betrages mit der Zweckbestimmung eintreten zu lassen, daß sich der Leiter der Versuchsstation, wenn möglich mit den im Auslande, speziell in Königsberg gebräuchlichen Methoden der Futtermittelanalysen genauer bekannt mache.

3. Hierzu, wie zur Wahl der Kassenrevidenten glaubt das Komité bis auf weiteres nicht Stellung nehmen zu sollen.

4. In fernerem Anschluß an den Bericht befürwortet der Herr Kassenrevident nach genauer Durchsicht der Abrechnung, daß dem Herrn Dr. Smolian die von ihm über den Kredit verausgabten Kosten im Betrage von 360 Rbl. des 1900. Angler-Stierimportes ausnahmsweise bewilligt würden. Das Komité adstipulirt.

5. Sodann wird das im Druck vorliegende Protokoll der Versammlung der livl. Holländer-Friesenzüchter vom 6. Dez. 1900 zur Kenntniß genommen und nach eingehender Debatte dem Verbande empfohlen, insofern auf den Antrag des Baron Wolff einzugehen, daß im Hinblick auf die vielfachen zutage tretenden Divergenzen eine Theilung der bis jetzt in dem Verbande baltischer Rindviehzüchter vertretenen Züchtergruppen und auch des Instruktoramtes nach den Rassen ins Werk gesetzt werde, worauf es dann den Theilen anheimzustellen sei, sich gemäß eigener Satzungen zu konstituiren. Die Frage der Körfähigkeit des Halbblutes wird als ein Internum der Theilverbände anerkannt, desgleichen die Anbahnung einer Kooperation derselben für gewisse Zwecke. Durch namentliche Abstimmung wird mit 8 gegen 4 Stimmen (zwei Herren enthalten sich der Stimmabgabe) konstatirt, daß ein dahingehender Beschluß im Sinne des § 24 der Satzungen die Auflösung des Verbandes balt. Rindviehzüchter bedeute.

6. In Konsequenz dessen lehnt es das Komité ab zu den gemeldeten Kanditaten des Instruktoramtes Stellung zu nehmen, nimmt vielmehr die ihm zutheil gewordenen Auskünfte bloß ad referendum.

7. In Rücksicht auf die sofortige Benöthigung von Preisrichtern für die geplanten Landw. Ausstellungen in Süd- und Nordlivland befürwortet das Komité die gegenwärtige Erledigung der einschlägigen Angelegenheiten.

8. Das Gesuch der Gesellschaft für Südlivland, die Denominirung von Preisrichtern für die Rinderabtheilung in Wenden ohne Vertheilung auf die Gruppen und die speziellen Preisrichterämter betreffend wird mit Rücksicht auf den geäußerten Wunsch der Gesellschaft für Südlivland vom Komité mit großer Majorität befürwortet.

9. Als Preisrichter der Abtheilung für Rinder werden pro 1901 in Vorschlag gebracht für die

Südlivländische Ausstellung.

für die Gruppe der Angler:

1. Herr von Anrep-Homeln,
2. „ von Blanckenhagen-Allasch,
3. „ L. Baron Campenhausen-Loddiger,
4. „ Erdmann-Lindenhof,
5. „ Loewen-Alt-Schwanenberg,
6. „ von Roth-Tilsit,
7. „ von Samson-Uelzen,
8. „ F. von Sivers-Randen,
9. „ von Sivers-Nabben,
10. „ von Transehe-Wattram.
11. „ O. Baron Vietinghoff-Salisburg,

für die Gruppe der Holländer:

1. Herr von Helmersen-Neu-Woidoma,
2. „ Hoffmann-Sauck,
3. Herr Prof. von Knieriem-Peterhof,
4. „ Landrath Baron Pilar-Audern,
5. „ von Seck-Berschof,
6. „ Semel-Kawershof,
7. „ von Wahl-Addafer.
8. „ A. Baron Wolff-Hinzenberg,
9. „ Baron Wolff-Lindenberg,
10. „ Landrath Baron Wolff-Rodenpois,

Nordlivländische Ausstellung.

Gruppe Angler Reinblut.

Erster Preisrichter	Herr v. Seidlitz-Meyershof,
Zweiter Preisrichter	„ v. Oettingen Poelks,
Suppleant des ersten Preisrichters	„ v. Sivers-Nabben,

Suppleant des zweiten Preisrichters „ v. Samson-Uelzen,
Obmann „ v. Sivers-Randen,
Suppleant des Obmannes „ v. Middendorff Hellenorm.

Gruppe Angler Halbblut.

Erster Preisrichter Herr v. Samson-Uelzen,
Zweiter Preisrichter „ O. Baron Vietinghoff-Salisburg,
Suppl. des 1. Preisrichters „ v. Anrep-Homeln,
Suppl. des 2. Preisrichters „ v. Blanckenhagen-Allasch,
Obmann „ v. Sivers-Euseküll,
Suppl. des Obmannes „ v. Sivers-Randen.

Gruppe Friesen Reinblut.

Erster Preisrichter Herr v. Middendorff Hellenorm,
Zweiter Preisrichter „ Hoffmann-Sauck,
Suppl. des 1. Preisrichters „ v. Wahl-Addafer,
Suppl. des 2. Preisrichters „ v. Helmersen-Neu Woidoma,
Obmann „ Baron Wolff-Lindenberg,
Suppl. des Obmannes „ Landrath Baron Pilar-Audern.

Gruppe Friesen Halbblut

Erster Preisrichter Herr Semel-Kawershof,
Zweiter Preisrichter „ Baron-Wolff-Lindenberg,
Suppl. des 1. Preisrichters „ v. Wahl-Addafer,
Suppl. des 2. Preisrichters „ A. Baron Wolff-Hinzenberg,
Obmann „ v. Middendorff-Hellenorm,
Suppl. des Obmannes „ v. Helmersen-N.-Woidoma.

Gruppe Bauernvieh.

Erster Preisrichter Herr v. Samson-Warbus,
Zweiter Preisrichter „ v. Anrep-Lauenhof,
Suppl. des 1. Preisrichters „ v. Sivers-Euseküll,
Suppl. des 2. Preisrichters „ v. Anrep-Kerstenshof,
Obmann „ v. Middendorff-Hellenorm,
Suppl. des Obmannes „ v. Samson-Uelzen.

10. Sodann wird der Bericht der Kommission zur Hebung bäuerlicher Rindviehzucht (s. S. 12) verlesen und dem Verbande empfohlen, die enthaltenen Propositionen überhaupt anzunehmen, speziell aber nicht allein die proponirten Ergänzungswahlen auszuführen, sondern auch die bisherigen Glieder pro 1901 zu bestätigen.

11. Der Antrag des Herrn von Samson-Uelzen, betreffend Zulassung fünischen Viehes ohne Atteste zur Körung, wird befürwortet. In Anbetracht der besonderen Umstände, ist den Preisrichtern anheimgegeben inbetreff der i. J 1898 nach Uelzen aus Fünen importirten Rinder deren Körfähigkeit nach Ermessen anzuerkennen, womit Antragsteller sich zufrieden erklärt.

12. Es wird gestattet einem Mitgliede, das einen zur Instruktorkasse pro 1900 gezahlten Beitrag zurückziehen will, solchen zurückzuerstatten.

13. Nunmehr wird in Grundlage des § 24 der Satzungen der Frage der Schließung des Stammbuches, resp. der Auflösung des Verbandes balt. Rindviehzüchter nähergetreten. Es wird als zweckmäßig erachtet, daß die Interessenten sofort in Aktion treten und zu dem Zwecke Personen designiren, welche die Züchtergruppen zu vertreten und im Einvernehmen mit dem Präsidium der Livl. ökonomischen Sozietät zu handeln hätten. Die Oekonomische Sozietät wäre zu ersuchen ihre Subventionen dem Provisorium anzuvertrauen und die erforderlichen Amtsbesetzungen provisorisch zu vollziehen und die Gründer behufs Konstituirung zu berufen.

Jahresversammlung des bei der Kaiserl. Livl. gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät bestehenden Verbandes baltischer Rindviehzüchter

am 24. Januar (6. Febr.) 1901.

Anwesend sind der Präsident der ökonomischen Sozietät, Herr Landrath M. von Sivers, welcher den Vorsitz führt. 22 Mitglieder und einige Gäste, unter diesen der Präsident des Estl. Landw. Vereins, Herr W. von Gruenewaldt-Orrisaar.

Pkt. 1 der Tagesordnung: Rechnungslegung pro 1900 und Wahl der Revidenten pro 1901

Vorgelegt wird der

Geschäfts und Kassenbericht des Verbandes balt. Rindviehzüchter.

Mitgliederbewegung. Zu Anfang des Jahres 1900 zählte der Verband 108*) Mitglieder. Im Laufe dieses Jahres traten dem Verbande bei die Herren Baron Wolff-Sudden, Baron Mengden-Eck und Kreisdeputirter von Kahlen-Geisters-hof — gaben Austrittserklärungen ab die Herren Heerwagen-Podsem, von Sivers-Kerjell, Baron Fersen-Adsel-Schwarzhof, Graf Medem-Stockmannshof und von zur Mühlen-Bentenhof. Der Verband zählte somit am Schlusse des Berichtsjahres 106 Mitglieder. Das Namensverzeichniß findet sich in jeder Ausgabe des baltischen Stammbuches am Schlusse.

Körung. Zur Körung in das baltische Stammbnch wurden im Jahre 1900 von 16 Mitgliedern 17 Heerden angemeldet, darunter eine Meldung von Heerden der beiden in Frage kommenden Rassen. Auf den Wunsch der betreffenden Mitglieder wurde die Körung für 3 Heerden auf das nächste Jahr verschoben. Außerdem wurde auf Antrag eines Mitgliedes ein Stier auf der Nordlivländischen Ausstellung gekört. In 15 Terminen wurden 452 Rinder der Körung unterzogen (davon wurden zurückgezogen 9 Thiere). Von den verbleibenden 443 Rindern wurden 326 für das baltische Stammbuch angekört, d. h. 73·6% (im Vorjahre 83·9%).

Auf die beiden Hanptabtheilungen vertheilten sich die angekörten Rinder, wie folgt:

I.	Holländer-Friesen	9	Stiere	91 Mutterthiere.
II.	Angler und Fünen	13	„	213 „

Nach den Satzungen ist in das Stammbuch ein Vermerk über die Zugehörigkeit zu den zugelassenen Schlägen einzutragen. Nach diesen Angaben gehören zum Schlage der

a.	Holländer	3	Stiere	45 Mutterthiere
b.	Westfriesen	1	„	16 „
c.	Ostfriesen	5	„	28 „
d.	nicht angegeben	—	„	2 „
e.	Angler	—	„	98 „
f.	Fünen	—	„	2 „
g.	Angler-Fünen	—	„	4 „
h.	Fünen-Angler	—	„	7 „
i.	nicht angegeben	—	„	11 „
		13	Stiere	213 Mutterthiere.

Bei den Körungen aktiv betheiligt waren: als Vertreter der Livl. ökonomischen Sozietät bei den Körungen der Holländer Friesen in Kurland Herr von Grote-Kawershof, in Südlivland Baron Stael-Zintenhof; bei den Körungen der Angler und Fünen in Nordlivland Herr von Sivers-Euseküll und in Südlivland Baron Vietinghoff-Salisburg. Als Vertrauensmänner der Züchter bei den Körungen der Holländer-Friesen: Baron Wolff-Lindenberg und stellvertretend

*) Der Bericht pro 1899 (B. W. 1900 Nr. 7) giebt irrthümlicherweise 110 an. Die Herren von Roth-Rösthof u. Baron Kruedener-Neu-Suislep hatten im L. d. J. 1899 ihren Austritt angezeigt, was dort und auch im Balt. Stammbuch f. 1899 nicht berücksichtigt ist.

auf der Nordlivländischen Ausstellung Herr von Middendorff-Hellenorm; bei den Körungen der Angler und Fünen: Herr von Samson-Uelzen in Hummelshof und Alt-Anzen, Herr von Samson-Hummelshof in Uelzen, Herr von Böttticher-Kukschen in Neu-Mocken, Herr Baron L. Campenhausen-Loddiger in Lipskaln, Lappier und Eck, Herr von Sivers-Autzem-Nabben in Loddiger und Herr Armitstead in Alt-Sahten.

Stammbuch. Im Jahre 1900 erschienen der 15. Jahrgang (1899) in deutscher und der 14. Jahrgang (1898) in russischer Sprache.

Instruktor. Der Herr Instruktor von Sivers war in den ersten Monaten des Jahres 1900 beurlaubt und nahm zum 1. Mai 1900 den Abschied. Die damit eintretende Vakanz wurde im Jahre 1900 nicht besetzt.

Das Stammbuchkomité versammelte sich in J. 1900 am 17 (29.) Januar und 15. (28.) April (cf. Balt. Woch 1900 Nr. 7 und 34).

Andere Versammlungen. Außer zur alljährlich stattfindenden Versammlung im Januar wurden die Mitglieder des Verbandes vom Präsidenten der Livl. ökonom. Sozietät auf Antrag des Stammbuchkomité zu einer außerordentlichen Versammlung am 26. Juni (9. Juli) nach Wenden berufen, woselbst der Antrag des Baron Wolff-Lindenberg auf Bildung eines Unterverbandes für Holländer-Friesenzucht berathen wurde (cf. Balt. Woch. Nr. 34). Auf Wunsch dieser Versammlung erging von Seiten der Livl. ökonom. Sozietät eine Einladung an die Züchter von Holländer-Friesenvieh in Livland und Oesel nach Riga auf den 6. (19.) Dezember. Diese Versammlung sollte den Interessenten an der Bildung des proponirten Unterverbandes Gelegenheit geben zu demselben Stellung zu nehmen. Es erklärten sich auf derselben 22 Personen, die Holländer-Friesenvieh in Livland züchten, dafür, 2 dagegen. Der Verband wird in seiner Jahressitzung im Januar 1901 die Verhandlung dieses Antrages fortzusetzen haben.

Stierimport. Dem Verbande standen im Berichtsjahre außer seinem eigenen Vermögen nur 1000 Rbl. zur Verfügung, welche die Livl. ökonom. Sozietät aus der ihr überlassenen Subvention der Livl. Güter-Kredit-Sozietät kreditweise bewilligt hatte. Der Import sollte sich heuer auf Angler- resp. Fünenstiere beschränken. Der Import von Anglerstieren bis zu 10 Haupt wurde von der Aprilsitzung des Stammbuchkomité dem Herrn Dr. Smolian bei Eröffnung eines Kredits von 3000 Rbl. übertragen, der Import von Fünenstieren bis zu 4 Haupt dem Herrn Justizrath L. Friis anvertraut. Der Kredit zugunsten des Fünenstierimports wurde mit dem letztgenannten Herrn auf 1150 Rbl. fixirt. Herr Smolian brachte 10 Stiere auf die Ausstellung resp. Auktion nach Wenden. Sie kosteten 3368 Rbl. 19 Kop. und erzielten in der Auktion 2943 Rbl. Der Verband erlitt somit eine Zubuße von 425 Rbl. 19 Kop. (wovon 360 Rbl. als den Kredit übersteigend von der Jahresversammlung noch zu bewilligen sind). Herr Friis sandte aus Dänemark 3 Stiere zur Ausstellung nach Wenden (Ende Juni), von denen dort nur einer einen Käufer fand, während zwei bis zur Nordlivländischen Augustausstellung behalten werden mußten. Die 3 Stiere kosteten 1171 Rbl. 38 Kop. und erzielten 604 Rbl. Der Verband erlitt somit eine weitere Zubuße von 567 Rbl. 38 Kop. Es wurde somit der Kredit fast völlig verbraucht (992 Rbl. 57 Kop.).

Vermögens und Kassenbericht pro 1900.

Stammbuch Kasse.

Vereinnahmt wurden:

			Rbl. K.
Kassenbestand am 1. Januar 1900 (Vermögen des Verbandes)			
an abgelösten Beiträgen	700 R.	— K.	
an sonstigem Vermögen	3131 „	05 „	3831.05

	Budget*) Rbl.	Effektiv Rbl. K.	Rbl. K.
Subvent. zu Prämiirungszwecken	1000	1000.—	
Subvention zu Importzwecken als Kredit	1000	1000.—	
Mitgliederbeiträge:			
a. Restanzen 230 Rbl.			
b. p. 1900 190 „			
c. p. 1901 30 „	300	450.—	
Anmeldegebühren:			
a. Restanzen 62 „			
b. p. 1900 386 „			
c. p. 1901 90 „	300	538.—	
Körgebühren:			
a. Restanzen 68 „			
b. p. 1900 238 „	200	306.—	
Schriften	20	9.40	
Zinsen	100	91.32	
Viehimporte:			
a. Restanz aus 1899		116.—	3510.72
b. p. 1900			3587.93
			10 929.70

Verausgabt wurden:

	Budget Rbl.	Effektiv Rbl. K.	Rbl. K.
Zuschuß zur Instruktorkasse	300		
Drucksachen	450		
Druckerrechnung (inkl. Stammbücher p. 1899)		783.65	
Reisen der Körkommission	100	173.65	
Diverse Geräthe, deren Anschaffung durch die gleichzeitige Ausrüstung der 4 Körkommissionen bedingt war		61.25	
Verwaltungskosten (Zahlung an die Kanzlei d. Oek. Soz.)	100	100.—	
Versuchsstat. am Kulturbureau	50	—	
An die Kommission zur Hebung bäuerl. Rindviehzucht abgeführt	1300	1300.—	2418.55
Viehimporte 1900	1000		
à conto Ausgabe		4220.50	
An d. Kasse d. Oek. Soz. abgeführt			
a zur Deckung des Anspruchs des Dr. Smolian		360.—	
nicht beanspruchter Kredit		7.43	4587.93
Saldo 31. Dez. übergeführt in die Kasse der Oek. Sozietät*)			3923.22
			10 929.70

Instruktorkasse.

Vereinnahmt wurden:

	Budget Rbl.	Effektiv Rbl.
Aus der Stammbuchkasse	300	—
Beitrag des Livl. Vereins z. F. d. Landw.	100	100
„ Pernau-Fellin Landw. Vereins	150	150
„ Werroschen Landw. Vereins	100 †)	—
„ der Gesellschaft für Südlivland	100††)	—
Beiträge der Mitglieder		
a. Restanzen 390 R.		
b. pro 1900 140 „	700	530
Transport		780

*) Vergl. Balt. Wochenschr. 1900 Nr. 7.

		Transport	780
Prohauptgebühren			
a. Restanzen	82 R.		
b. pro 1900	— „	350	82
Zuschuß der Oekonomischen Sozietät		700	—
„ thatsächlich		—	153
			1015

Verausgabt wurden:

Honorar des Herrn Instruktors p. a.	2500	—
Dasselbe pro 1. Quartal	—	625
Saldo (Beiträge p. 1900) übergeführt in die Kasse der Oekonomischen Sozietät*)	—	390
		1015

Vermögensstand des Verbandes.
(Stammbuchkapital.)
den 1. Januar 1900:

	Rbl. K.	Rbl. K.
An Kassenbestand 1. Januar 1900	3831.05	
unser Guthaben f. d. Import p. 1899	116.—	3947.05
Davon in Abzug:		
unbezahlte alte Druckerrechnung p. 1899	783.65	
Guthaben (Reisen d. Körkomm.) 8 R. 45 K.		
„ (Import 1899) 53 „ — „	61.45	
Kassa-Einnahme 1899 pro 1900	58.—	903.10
Vermögensstand d. 1. Jan. 1900		3043.95

den 31. Dezember 1900:

	Rbl. K.	Rbl. K.
per Kassenbestand d 31. Dez. 1900		3923.22
Davon in Abzug:		
unbezahlte Druckerrechnung p. 1900	894.85	
Guthaben (Reisen der Körkommission)	10.10	
„ (Import 1899)	53.—	957.95
Vermögensstand den 31. Dez. 1900		2965.27
Verm.-Zuschuß i. J. 1900 somit		78.68
		3043.95

Im Vermögen des Verbandes befinden sich an 700 Rbl. abgelöste Mitgliederbeiträge von 7 lebenslänglichen Mitgliedern. Außer diesem Vermögen verfügt der Verband noch über das oben angegebene Saldo der Instruktorkasse im Betrage von 390 Rbl., wozu der noch nicht gezahlte Beitrag der Gesellschaft für Südlivland — 100 Rbl. — käme. Andererseits ist die mit einer Ausgabe von etwa 900 Rbl. verbundene Drucklegung des baltischen Stammbuches p. 1900 in deutscher und russischer Sprache als noch nicht gelöste Verpflichtung anzusehen.

Dieser Bericht wird in Uebereinstimmung mit den Komitébeschlüssen (2—4) angenommen und von der Wahl von Kassenrevidenten pro 1901 abgesehen.

Pkt. 2 der Tagesordn.: Wahl der Preisrichter für die Rinderabtheilungen der livl. Landesausstellungen pro 1901.

Dem Antrage der Gesellschaft für Südlivland wird zugestimmt, und die vom Komité proponirte Liste angenommen (8 und 9).

Pkt. 3. der Tagesordn.: Als Präses der Kommission verliest Herr A. von Sivers Euseküll den nun folgenden:

*) Die Oekonomische Sozietät verzinst das Vermögen des Verbandes mit 3 % p. a. †) Aufgrund der Anheimstellung abgelehnt bis zur Wiederbesetzung der Vakanz. ††) Bewilligt, aber noch nicht gezahlt.

Bericht der Kommission zur Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht in Livland pro 1900

Diese im Januar 1899 vom Verbande baltischer Rindviehzüchter niedergesetzte und durch die Munifizenz der Livl. ökonomischen Sozietät und des Verbandes mit Geldmitteln versehene Kommission hat in den 2 Jahren ihres Bestehens sich bemüht ihrer durch spezielle Programme nicht eingeschränkten Aufgabe, der Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht in Livland, nach Möglichkeit nachzukommen und die ihr zur Disposition gestellten Mittel in diesem Sinn zu verwenden. Zu diesem Zweck hat sie alljährlich 2 Sitzungen abgehalten und zwar zu Beginn des Jahres eine Budgetsitzung, auf welcher der modus procedendi eingehend berathen wurde, und am Schluß des Jahres eine Berichtsitzung behufs Besprechung der gemachten Erfahrungen.

Wie begreiflich, war das erste Jahr hauptsächlich Versuchen gewidmet, welche ergeben sollten, wie in den verschiedenen Gegenden des Landes am erfolgreichsten gewirkt werden könne. Aufgrund der gemachten Beobachtungen wurde dann pro 1900 ein schon enger gefaßtes Programm aufgestellt und durchgeführt, und glaubt die Kommission jetzt in der Lage zu sein auf Resultate und Erfahrungen gestützt die Wege bezeichnen zu können, auf welchen die Oekonomische Sozietät und der Verband baltischer Rindviehzüchter am erfolgreichsten ihren auf das Allgemeinwohl des Landes gerichteten Zweck erreichen würden.

Hierbei kann Referent nicht unerwähnt lassen, daß die Herren Kommissionsglieder sich mit großem Eifer der übernommenen Aufgabe gewidmet und der Sache zum Theil nicht geringe Opfer an Zeit, Arbeit und Unkosten gebracht haben. Leider war die Kommission trotzdem nicht in der Lage sich durch eine Enquête einen Ueberblick über das in Livland in bäuerlichem Besitz vorhandene Vieh mit edlem Blut zu verschaffen, weil dazu die Mittel und Arbeitskräfte nicht hinreichten, immerhin lassen sich aus den alljährlich von den Herren Kommissionsgliedern eingeschickten Berichten Schlüsse ziehen, welche zeigen, wie rege bereits bei der bäuerlichen Bevölkerung das Interesse ist für die Veredelung ihrer Rindviehheerden. Naturgemäß handelt es sich dabei immer nur um Kreuzung des Landviehs mit den beiden Stammbuchrassen des Verbandes baltischer Rindviehzüchter: Angler resp. Fünen und Holländer resp. Ostfriesen. Vereinzelt finden sich auch bereits reinblütige Zuchten im bäuerlichen Besitz.

Der bei weitem größte Theil der disponiblen Mittel ist zu Prämiirungen verwandt worden, und zwar entweder auf kleineren von Lokalvereinen arrangirten Ausstellungen, oder auf von den Herren Kommissionsgliedern ad hoc bewerkstelligten Rindviehschauen in Anlehnung an größere Viehmärkte. Im Allgemeinen hat es sich dabei herausgestellt, daß mehrere Tage dauernde Ausstellungen für diesen Zweck nicht geeignet sind. Der Kleingrundbesitzer entschließt sich nur schwer auf eine mehr als eintägige Ausstellung sein Vieh zu bringen; einerseits scheut er die damit verbundenen größeren Kosten, anderseits fällt es ihm schwer in der Wirthschaft zu Hause auf längere Zeit das Dienstpersonal zu entmissen. Man wird daher sich möglichst auf eintägige Schauen beschränken müssen.

Außer Geldprämien sind von der Kommission im verflossenen Jahr für ausgestellte gute Kollektionen auch Medaillen vertheilt worden, entsprechend mehrfach geäußerten Wünschen, ferner hat die Kommission verschiedenfarbige, hübsch ausgestattete Atteste anfertigen lassen und dieselben mit den Prämien vertheilt. Das hat bei den Ausstellern besonderen Beifall gefunden.

Prämiirt worden sind in erster Linie Stiere und Stärken, um dadurch auf bessere Ernährung und Haltung des Jungviehs zu wirken. Es wird wohl auch in Zukunft besonders in dieser Richtung gewirkt werden müssen, weil die Pflege und Ernährung des Jungviehs beim Kleingrundbesitzer noch recht viel zu wünschen übrig läßt. In den verflossenen 2 Jahren hat daher auch die Kommission für 200 Rbl. lettische und estnische Broschüren über Viehhaltung unentgeltlich vertheilt. Außerdem regt sich aber der Wunsch nach Instruktoren beim Kleingrundbesitzer immer mehr, hat doch z. B. der Hallistsche landw. Verein bereits in Aussicht genommen eventuell Mittel zu dem Zweck zu bewilligen.

An Geldprämien sind vertheilt worden:

als erster Preis 10—20 Rbl.
„ zweiter „ 5—15 „
„ dritter „ 2— 5 „

Die Prämiirung haben fast immer nur die Herren Kreis-Kommissionsglieder selbst bewerkstelligt, wobei häufig von Vereinen und Gutsbesitzern außerdem noch Prämien gestiftet und zur Disposition gestellt worden sind, bestehend in Geld, reinblütigen Kälbern ꝛc.

Auf allen diesen kleineren Lokalschauen sind im Jahre 1900 cirka 1000 Thiere ausgestellt gewesen, davon cirka 75% mit Angler- und 25% mit Friesenblut. Das Gros der friesenblütigen Thiere entfällt auf den Pernauschen Kreis.

Dank dem Umstande, daß von den Gutsbesitzern die meisten Stierkälber an Kleingrundbesitzer verkauft werden, ist die Zahl auf solchen Schauen ausgestellter Stiere eine relativ große, darunter sind nicht wenige ganz vorzüglich gebaute Thiere, welche durchaus geeignet sind als Zuchtstiere in Hofsheerden verwandt zu werden. Dringend wünschenswerth erscheint es, daß auf den Gütern zu verkaufende reinblütige Stiere tätovirt und mit Attesten versehen werden. So mancher für 300—500 Rbl. importirte Stier wird in den Schatten gestellt durch unsere eigenen auf diesen Schauen ausgestellten Produkte, die für 100—250 Rbl. käuflich zu haben sind.

Kassenbericht der Kommission.

1899.	Einnahmen. R.	K.	Ausgaben. R.	K.
Vom Verbande baltischer Rindviehzüchter .	500	—	—	—
Von Herrn W. von Roth zurückgezahlt	25	—	—	—
Estnische und lettische Broschüren über Viehhaltung	—	—	100	—
Zu Prämien im Kreise Riga	—	—	75	—
„ „ Wenden	—	—	50	—
„ „ Jurjew (Dorpat)	—	—	50	—
„ „ Werro	—	—	50	—
„ „ Fellin	—	—	50	—
„ „ Pernau	—	—	125	—
Summa	525	—	500	—
Ausgaben	500	—	—	—
Saldo	25	—	—	—

1900.				
Saldo vom vorigen Jahr . .	25	—	—	—
Vom Verbande baltischer Rindviehzüchter . .	1300	—	—	—
Estnische und lettische Broschüren über Viehhaltung	—	—	100	—
Prämiirungsblanquette	—	—	69	08
Zu Prämien im Kreise Riga	—	—	175	—
„ „ Wolmar	—	—	200	—
„ „ Wenden	—	—	100	—
Zu Prämien im Kreise Walk *)	—	—	50	—
„ „ Jurjew (Dorpat)	—	—	150	—
„ „ Werro	—	—	50	—
„ „ Fellin	—	—	150	—
„ „ Pernau	—	—	200	—
Summa	1325	—	1244	08
Ausgaben	1244	08	—	—
Saldo	80	92	—	—

Dieses Saldo soll 1901 zu diversen Drucksachen verwandt werden.

An Schauen, auf welchen Glieder der Kommission prämiirten, fanden 1900 statt:

im Kreise Riga	1
„ Wolmar	3
„ Wenden	2
„ Jurjew (Dorpat)	3
„ Werro	1
„ Fellin	2
„ Pernau	3

Beispielsweise war die Salissche Schau beschickt mit

20 Stieren, meist Reinblut-Angler,
33 Kühen, hohes Halbblut- oder Reinblut-Angler,
31 Kühen, Halbblut-Angler,
17 Stärken, Reinblut-Angler,
25 Stärken, Halbblut-Angler,
5 Kuhkälbern, Reinblut-Angler,
7 Kuhkälbern, Halbblut-Angler,
4 Stierkälbern, Reinblut-Angler.

142 Thiere im Ganzen.

Die Kommission empfiehlt:

1) so lange nicht größere Geldmittel zur Disposition stehen, die vorhandenen in bisheriger Weise zu Prämiirungszwecken zu verwenden;

2) für jeden Kreis, mit Ausnahme des Werroschen, 2 Kommissionsglieder zu wählen, welche ihre Thätigkeitsgebiete unter sich abzugrenzen haben;

3) der Kommission pro 1901 wiederum 1300 Rbl. zu bewilligen.

Anknüpfend an diesen Bericht, macht Herr von Sivers Mittheilungen aus dem Protokoll der Kommission vom 22. Januar 1901, namentlich die in demselben enthaltene proj. Vertheilung der Mittel auf die Kreise und die in Vorschlag gebrachte Verstärkung des Personenbestandes der Kommission betreffend.

Auf Vorschlag des Kreisdeputirten E. von Oettingen-Poelks wird auch für den Werroschen Kreis ein zweites Kommissionsmitglied in Aussicht genommen und einen um 100 R. erhöhten Kredit auszuwerfen beschlossen, falls die Livl. ökon. Sozietät ihre Subvention um denselben Betrag erhöhen sollte. Sodann wird zur Wahl der Kommission geschritten. Indem die bisherigen Mitglieder derselben wiedergewählt werden, gelangt die nun folgende Liste zur Annahme:

Kommission zur Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht in Livland pro 1901.**)

Präses: Herr von Sivers-Euseküll

Glieder in den Kreisen:

Riga	1.	Herr Baron Wolff-Lindenberg,
	2.	„ von Transehe-Wattram,
Wenden	1.	„ von Blanckenhagen-Drobbusch,
	2.	„ von Sadowsky-Selsau,

*) Laut Bericht des Vertrauensmannes wird der Betrag pro 1901 asservirt.

**) Die Livl. ökonomische Sozietät hat unter Bestätigung dieser Wahlen die Kommission zur Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht in Livland übernommen und derselben pro 1901 eine Subvention von 1400 R. zugewendet. D. Sekretär.

Wolmar	1.	Herr	Baron Vietinghoff-Salisburg,
	2.	„	von Sivers-Nabben,
Walk	1.	„	von Anrep-Hommeln,
	2.	„	von Wahl-Semershof,
Jurjew (Dorpat)	1.	„	von Rathleff-Tammist,
	2.	„	von Samson-Bockenhof,
Werro	1.	„	von Samson-Warbus,
	2.	„	von Samson-Kosse,
Fellin	1.	„	von Anrep-Lauenhof,
	2.	„	von Wahl-Addafer,
Pernau	1.	„	von Berg-Arrohof.

Pkt. 4 d. Tagesord.: Eingegangene Gesuche Die betreffenden Zuschriften werden gemäß den Komitébeschlüssen (4, 11 und 12) erledigt.

Pkt. 5 d. Tagesord.: Wiederholte Vorlage des Antrags Baron Wolff Lindenberg, die Bildung eines Spezial Verbandes für Holländer Friesen betreffend.

Unter Kenntnißnahme der Verhandlungen der am 6. (19.) Dezember 1900 in Riga unter dem Vorsitze des Präsidenten der Livl. ökonomischen Sozietät versammelten livländischen Züchter von Holländer- und Friesenvieh und in Uebereinstimmung mit dem Votum des Stammbuchkomité (5), beschließt der Verband baltischer Rindviehzüchter nach abermaliger eingehender Diskussion der in Frage kommenden Gesichtspunkte die Trennung nach Rassen. Der Verband erachtet damit zugleich eine der in § 24 der Satzungen des baltischen Stammbuches vorgesehenen Eventualitäten als eingetreten und beschließt der Livl. ökonomischen Sozietät gegenüber die Schließung des Baltischen Stammbuches edlen Rindviehs und die Auflösung des Verbandes baltischer Rindviehzüchter zu befürworten.

Pkt. 6, 7 u. 8. der Tagesord.: Diverse Wahlen. In Erwartung der Bestätigung des ad 5 gefaßten Beschlusses werden die Instruktor-, Vertrauensmänner- und Komitéglieder-Wahlen, welche auf der Tagesordnung standen, vertagt.

Der Aufforderung des Präsidenten nachkommend, wird nunmehr aufgrund des Komitébeschlusses (13) über die wünschenswerthen Schritte im Sinne der einzelnen Züchtervereinigungen verhandelt. Es wird dem Wunsche Ausdruck gegeben, daß die Livl. ökonomische Sozietät die Beziehungen, in denen sie bisher zum Verbande baltischer Rindviehzüchter gestanden, auf die proj. Züchtervereinigungen übertragen, insbesondere auch die Subventionen denselben schon jetzt zuwenden möge. Herr von Middendorff-Hellenorm wird ersucht in Gemeinschaft mit dem von der Rigaer Versammlung dazu designirten Herrn Baron Wolff-Lindenberg im Einvernehmen mit dem Präsidium die erforderlichen Vorarbeiten zur Konstituirung der Züchtervereinigung für Holländer-Friesenvieh ins Werk zu setzen. Die anwesenden Angler-Fünen-Viehzüchter erachten es als wünschenswerth, daß die Livl. ökonomische Sozietät inbetreff der Körungen des Angler-Fünenviehs ein Provisorium eintreten lasse, und proponiren als den Vertrauensmann der Züchter resp. Körherrn den Herrn L. Baron Campenhausen-Loddiger. Derselbe habe an allen Körungen theilzunehmen und sei in der Form von Reisegeldern und Diäten für seine Mühewaltung zu entschädigen. Sodann werden die Herren von Roth-Tilsit, von Sivers-Eusekül und v. Oettinngen-Poelks ersucht die Vertretung der Angler-Fünenviehzüchter bis zu Konstituirung eines Definitivums zu übernehmen.

Nunmehr erfolgt der Schluß der Verhandlungen durch den Präsidenten der Livl. ökonomischen Sozietät. — Diese hat den Beschluß des Verbandes die Auflösung betreffend zwar bestätigt, aber mit dem Hinzufügen, daß dieser Beschluß nicht vor dem Jahre 1902 zur Ausführung zu bringen sei, auf die Fortführung der Körungen von Angler Fünenvieh umgrund der bisherigen Satzungen zu ermöglichen.

Oeffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät 1901.

(Fortsetzung zur Seite 74).

Hierauf ertheilt der Präsident das Wort dem Herrn J. Baron Wolff Lindenberg zu einem Referat über das Thema:

Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht.

M. H.! Wenn man von „Formalismus" in der landwirthschaftlichen Thierzucht spricht, so versteht man darunter die Neigung, in der bloßen Form das Wesentliche und den Werth eines Thieres zu suchen, resp. vom Exterieur auf die Leistungsfähigkeit zu schließen. — Gegen diesen Modus der Thierbeurtheilung, welcher bis hiezu allgemein in allen thierzüchterischen Ländern der Welt, sowohl vom gelehrten Professor, wie auch vom praktischen Landmann und Züchter ausgeübt worden, hat vor etwa 1½ Jahren der auf thierzüchterischem Gebiet sonst wenig bekannte Emil Pott, Professor der landwirthschaftlichen Abtheilung an der kgl. technischen Hochschule in München, in seinem recht umfangreichen Werke „Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht, auf das energischste Front gemacht. — Mit diesem Werke beabsichtigt Pott eine vollständige Reformation in der landwirthschaftlichen Thierzucht herbeizuführen, übt aufs schärfste Kritik an fast allen bis hiezu anerkannten Erfahrungssätzen und polemisirt selbst gegen die Maaßnahmen der Staatsregierungen, von den Züchtervereinigungen schon garnicht zu reden, weil sie durch die bestehenden Körgesetze, und den Prämiirungsmodus auf den Ausstellungen „formalistische Bestrebungen unterstützen. — Nach Potts Ansicht ist eine leistungsfähige Thierzucht nur durch Zucht nach Leistungen zu erreichen. — Zur Leistungszucht hätten sich jedoch bis jetzt die allerwenigsten Landwirthe durchgerungen. — Allgemeiner, denn je, seien zur Zeit in der landwirthschaftlichen Thierzucht doktrinäre Bestrebungen herrschend, welche die Zuchterfolge in erster Linie in Rassenreinheit, in der Erzielung und Bewahrung gewisser äußerlicher Formenverhältnisse, Farben, Abzeichen ꝛc., mit anderen Worten, vornehmlich in zoologischen Charakteren erblicken. — Es habe sich mit diesen Bestrebungen, die in den modernen Thiermessungen und Bonitirungen gipfeln, ein Formalismus entwickelt, welcher zu einer nicht zu unterschätzenden Gefahr geworden sei, da er jeden nachhaltigen Fortschritt in der landwirthschaftlichen Thierzucht lähme.

Was nach dem Erscheinen dieser Schrift vorauszusehen war, trat auch sofort ein — fast in allen thierzüchterischen Kreisen erhob sich ein Sturm der Entrüstung, wie es eben stets zu geschehen pflegt, wenn schonungslos und hart Kritik an Bestehendem, Wohlbekanntem und Gutgeheißenem geübt wird. — Erst sehr allmählig machte sich eine nüchterne Beurtheilung geltend, und suchte man sich in die höchst interessanten Darlegungen zu vertiefen, die Schroffheiten zu übersehen, und vor Allem — die Uebertreibungen, und über das Ziel weit hinausschießenden Forderungen wohlwollend zu betrachten. — Es erschien einfach thöricht und anmaßend, gerade in dem Augenblick, wo die hochbedeutsame Arbeit von Lydtin und Werner „das deutsche Rind" erschienen war, alles was in

diesem Werke von der Beurtheilung des Rindes gesagt wird, als eine sich überlebt habende Anschauung, glatt von der Hand zu weisen; — alles, was Männer, wie Settegast und Krämer, und andere geschrieben und gelehrt haben, als unrichtig und irreführend zu bezeichnen. — Und dennoch liegt ein sehr guter Kern von Wahrheit der Pott'schen Schrift zu Grunde, und möchte ich einem jeden ernsten und gewissenhaften Thierzüchter unter uns, meine Herren, nicht nur die Lektüre, sondern ein eingehendes Studium dieses Werkes aufs Wärmste anempfehlen; es erfordert aber von der ersten bis zur letzten Zeile kühle, zurückhaltende Ueberlegung, keinen jugendlichen Feuereifer noch Begeisterung, und soll man sich davor hüten, das Pott'sche züchterische Glaubensbekenntniß in seinem ganzen Umfang zu dem seinigen zu machen, denn wenn wir das thäten, meine Herren, so sprachen wir das Todesurtheil über unsere junge, emporblühende, livländische Thierzucht. — Ich meine, wir thäten gut daran, die Hälfte von dem, was Pott empfiehlt, dankbar im Gedächtniß zu bewahren, und — gegeben Falles — auch darnach zu handeln, den Rest aber baldmöglichst zu vergessen. Die bis hiezu angewandte Thierzuchtlehre hat sich naturgemäß folgendermaaßen entwickelt: Man beobachtete diejenigen Thiere, Pferd, Rind, Schaf, oder Schwein, welche den an sie gestellten Anforderungen am Meisten entsprechen, d. h. leisteten; verglich dann diese mit solchen, welche unsere Erwartungen nicht rechtfertigten, und auf Grund der äußeren Erscheinungen der ersteren, stellte man Lehrsätze auf, welche dem Züchter „ad oculos" demonstriren sollten, wie ein leistungsfähiges Thier de facto aussehen solle, und von welchem man daher auch weiterzüchten müsse, um mit größtmöglicher Sicherheit auf diese Weise wiederum leistungsfähige Thiere zu erhalten. — Die rationellen Thierzüchter haben aber mit der Zeit die trübe Erfahrung machen müssen, daß man einseitige, zu hoch getriebene Leistungen von einem Individuum, dauernd, ungestraft nicht verlangen kann, wenn man die harmonische Entwicklung des ganzen Körpers vernachlässigt. — Vor allen Dingen war es Setttegast, der von Pott vielgeschmähte, welcher einer solchen Ausgeglichenheit das Wort redete; und die Züchtung nach den geschlossenen Formen hat zweifellos zur leichteren Ernährbarkeit, und dadurch zum allgemeinen körperlichen Wohlbefinden der Thiere geführt. Die Berücksichtigung dieses körperlichen Wohlbefindens ist jetzt mehr denn je streng beobachtet worden, und steht ihre Beachtung für einen jeden Züchter obenan. — Daher sagt Krämer sehr richtig in seiner Erwiderungsschrift gegen die Pottschen Angriffe, welche vornehmlich gegen das Krämersche Meßverfahren gerichtet sind, in dem er gleichfalls einen nackten Formalismus erblickt: „In dem Verfahren der Beurtheilung des Leistungswerthes der Thiere lassen sich 2 Wege unterscheiden. Entweder handelt es sich um den Modus der überall und jederzeit anwendbaren Prüfung auf Grund äußerlich wahrnehmbarer, d. h. sicht-, fühl- und meßbarer Eigenschaften der Thiere, welche als Merkmale der Leistungsfähigkeit derselben für bestimmte Zwecke betrachtet werden; dieses ist eine indirekte Prüfung, welche begreiflicherweise sich nur auf die muthmaßliche Leistung der Thiere beziehen, also nur zu einem motivirten Gutachten darüber führen kann, was diese versprechen. — Innerhalb dieses Systems, ist der Thierbeurtheilung allerdings noch ein großer Spielraum gegeben, in dessen Benutzung man wiederum verschieden weit zu gehen pflegt, insofern die Motive für die Schätzung des Leistungswerthes der Thiere lediglich aus äußeren Formverhältnissen, Haut- und Haarfarben, Abzeichen, 2c.; d. h. vornehmlich aus morphologischen Charakteren geschöpft, oder auch noch besondere physiologisch begründete Nutzungszeichen, aus welchen sich auf die Intensität der Funktionen der in Betracht kommenden körperlichen Organe schließen läßt, zu Rathe gezogen werden. — In dieser Hinsicht wird das Augenmerk, beispielsweise der Beschaffenheit der Haut und des Haares, den Aeußerungen des Temperamentes, der Gangart der Thiere 2c. zugewandt. — Oder aber, es richtet sich die Prüfung im Gegensatz zu diesem Verfahren, unmittelbar auf die faktische Leistung der Thiere: dieses ist die Methode der eigentlichen Leistungsprüfung. Verlangt man nur Auskunft darüber, wieviel ein Thier, unabhängig von Anforderungen, welche seine Haltung und Ernährung erfordert, beispielsweise in der Milcherzeugung, leistet, dann hat man es eben mit seiner absoluten Leistung zu thun. Bezieht man aber die Leistung auf einen bestimmten Futteraufwand, oder will man nachweisen, welche Fütterungskosten ein Thier auf die Erzeugung einer bestimmten Leistung verursacht, so wird diese Leistrng eine relative genannt, und auch mit Futterverwerthung bezeichnet, auf welche allerdings auch Pott gerechtermaßen ein besonders großes Gewicht legt, weil sich auf dieser Basis unleugbar die sicherste, wenn nicht gar einzige Methode zur finanziellen Berechnung des Werthes eines Thieres aufbauen läßt, auch wenn die genaue Feststellung der Futterverwerthung praktisch auf vielfache und große Schwierigkeiten stößt, durch welche sich mancher davon abschrecken lassen würde. Ein großer Abschnitt im Pott'schen Werke handelt über die Gemeinschädlichkeit der Viehmessungen; er nennt es einen traurigen Formalismus, welcher der ganzen „Messerei" zu Grunde liegt, und sucht an Beispielen zu beweisen, daß auch die Maße unter einander in keinem, oder nur sehr lockeren Zusammenhang stehen, daß die Zucht nach Maßen niemals, oder doch blos ausnahmsweise der, auf sicheren und nachhaltigen Erwerb gerichteten landwirthschaftlichen Thierzucht dienen könne; sie könne unter normalen Verhältnissen nur zu Sportzwecken Anwendung finden. Es würde zu weit führen, hier alle Einwände zu widerlegen, welche gegen das Meßverfahren angeführt werden, und möchte ich meinem Herrn Korreferenten auch nicht vorgreifen, welcher gerade in der Viehmessung lange praktisch gearbeitet, und manch' interessante Resultate dabei gefunden hat; es sei nur darauf hingewiesen, daß es heutzutage, von einem reinen Milchwirthschaftsbetriebe abgesehen, auch bei uns zu Lande, Aufgabe eines jeden Züchters sein muß, möglichst wüchsiges und damit schweres Vieh zu züchten, was wohl meist mit Meßstock und Waage unter gleichen Ernährungsverhältnissen kontrollirt werden kann. — Darnach bedeutet das Verfahren der Körpermessung nicht eine besondere Methode der Thierbeurtheilung, sondern nur ein im Dienst der Thierbeurtheilungslehre stehendes Hülfsmittel, wie Krämer sagt, mittelst dessen die Formverhältnisse des Thierkörpers in Rücksicht auf bestimmte Gebrauchszwecke der Thiere, planmäßig festgestellt werden. — Endlich ist auch das Messen ein nicht zu unterschätzendes Mittel das junge, unerfahrene Züchterauge, welches vielen optischen Täuschungen ausgesetzt ist, zu unterstützen und zu belehren. — Vielfach wird übrigens zu Gunsten der Messungen noch geltend gemacht, daß sie im Interesse einer gründlichen Rassenkenntniß unerläßlich seien; ein Standpunkt, den ich auch sehr gerne vertreten möchte, aber Pott sieht auch hierin den Formalismus. Er nennt schlechtweg das Züchten nach Rasse einen Formalismus, weil Rasse, Schlag, oder wie man das nennen will, überhaupt keine konstanten Thierformen repräsentire, sondern daß dieselben, sie mögen auch noch so reinblütig sein, blos Uebergangsformen sind, und der Vollblut-Hengst, die Anglerkuh, oder der Yorkshireeber von heute, ganz andere Thiere sind, als vor 50 Jahren, und werden sie in weiteren 50 Jahren wieder gewisse Unterschiede im Vergleich zu ihrer heutigen Durchschnittsbeschaffen-

heit zeigen. Selbst Hermann von Nathusius, Pott's größter Gewährsmann, meint, daß Rasse überhaupt nicht den Begriff der Unabänderlichkeit einschließt.

M. H.! Eine derartig krasse, tendenziöse Auffassung ist zu sehr Katheder-weisheit, als daß sie für den praktischen Thierzüchter von irgend welchem Werth sein könnte; im Gegentheil, ein jeder einsichtsvolle Züchter wird das immer und immer wieder erfahren haben, daß die Reinzucht die individuelle Eigenschaft in einer Reihe von Generationen konsolidirt und zu einem typischen Ganzen verschmolzen hat. Zuchtthiere aus älteren, schon lange bestehenden Rassen, man denke nur an das Araberpferd, aus welchem das englische Vollblut entstanden, haben doch einen größeren Werth für eine rationelle Zucht, als Kreuzungsprodukte. Die Sicherheit der Vererbung ist somit nicht nur von den Eltern, sondern auch von den Voreltern abhängig. Je größer die Zahl der Ahnen war, welche die elterlichen Eigenschaften besaßen, desto größer ist die Konstanz, d. h. die Fähigkeit diese Eigenschaften mit Sicherheit wieder weiter zu vererben. Die ganze Thierzucht gliedert sich in Schläge, deren Existenzberechtigung auf Gebrauchszwecke einerseits, und auf abgeschlossene Ursprungstypen andererseits, sich gründet. Somit unterliegt es *gar keinem* Zweifel, daß alle Schläge, denen ein besonderer Gebrauchszweck zum Ziele dient, voll und ganz berechtigt sind. Ohne solche zielbewußte Zusammenhaltung der Thierzucht verfallen wir der planlosesten Kreuzung, welche mit allen Mitteln zu bekämpfen ist. Es liegt in der Hand eines Züchters durch Regelung der Paarung einen direkten Einfluß auf das Ergebniß der Zeugung auszuüben, denn alle Lebewesen besitzen ganz allgemein die Fähigkeit, ihre Eigenschaften zu vererben; und diese, auf die Nachkommen übertragenen Eigenschaften, beziehen sich *sowohl auf die Körperform, auf die Farbe und Abzeichen, mit einem Wort auf den Typus, als auch auf die Leistungen*. Somit wäre die Konstanz in der Vererbung, gerade in der Rassenreinheit zur Evidenz erwiesen; und nur ein eifernder Pott kann hierin einen Formalismus sehen! Wenn auch der bekannte Dr. Werner neuerdings sich der Pott'schen Ansicht in Betreff der Vererbungstheorie mehr anschließen zu wollen scheint, als er in seinem hervorragenden Werk „die Rinderzucht" es gethan, so giebt er immerhin zu, daß durch die *konservative* Vererbung, d. h. die Uebertragung ererbter Charaktere, der Fortbestand der Stammeseigenthümlichkeiten gesichert wird. Die Erfahrung der Thierzüchter lehrt, daß die Eigenschaften der Eltern um so treuer auf die Jungen übertragen werden, *je ähnlicher die Formen von Vater und Mutter sind*, auch vererben sich diejenigen Eigenschaften der Eltern, welche bereits seit mehreren Geschlechtsfolgen ererbt sind, regelmäßiger, als die erst kürzlich erworbenen. Hierdurch gelangt man zur progressiven Vererbung, d. h. der Uebertragung erworbener Eigenschaften, wie z. B. Abzeichen in der Behaarung, Wuchs der Hörner, — wie auch sämmtlicher organischer Fehler; aber, auch die Leistungsfähigkeit für bestimmte Gebrauchszwecke, mit deren Ausbildung zugleich auf die Körperform eingewirkt wird, wie die Eigenschaft der Frühreife, des Temperamentes, die Größenverhältnisse des Körpers ꝛc. werden in der Anlage übertragen. — Hieraus kann man doch wiederum ersehen, daß der Hauptsatz der Konstanz-Theorie nicht Fälschliches behauptet, wenn er besagt: „*Die Sicherheit oder Unsicherheit der Forterbung dessen, was die Zuchtthiere selbst sind, ist in der Reinheit oder Gemischtheit ihrer Abstammung begründet!*" — Hieraus ergiebt sich weiter, daß die Vollblutstufe, wie ich glaube Steuert sagt, die vielfach von den aus Blutmischungen hervorgegangenen Zuchten erzielt ist, auch die Gewähr für eine sichere Vererbung leistet. Vollblut ist daher der Inbegriff vorzüglicher und charakteristischer Eigenschaften anerkannter *Züchtungsrassen*. — Pott sagt, daß von der Beschaffenheit eines Thieres am besten ein zutreffendes Urtheil gewonnen werden könne, wenn man dasselbe bezüglich seines Temperamentes beobachtet, welches sich besonders in seiner Haltung, seinen Bewegungen, sowie im Ausdruck seines Gesichtes ausprägt. Ganz besonders sind solche Merkmale mit in Betracht zu ziehen, die erfahrungsgemäß in Beziehung stehen zu der Verfassung des Nervenlebens eines Thieres. — Stramme, aufrechte Haltung, freie lebhafte und elastische Bewegungen, ferner auch eine nicht zu dünne, weiche, und lose Rumpfhaut, durchaus mit glänzenden, nicht zu fettarmen Haaren besetzt; ein kräftiger, nicht zu fein geformter Kopf, mit nicht gar zu feinen glatten Hörnern; Augen, die weder eingesunken, noch auch stark hervorquellend sind, die klar im Ausdruck, (bei Pferden und männlichen Zuchtthieren lebhaft,) immer aber freundlich und gutartig, nie wild oder unruhig, oder matt und schläfrig erscheinen. — Alle diese Erscheinungen zeigen im Allgemeinen an, daß wir es mit Thieren zu thun haben, die ein normal funktionirendes Nervensystem besitzen, das einen in jeder Beziehung gleichmäßig regen Stoffwechsel verspricht. — Nun, meine Herren, ist dieses alles, was Pott hierin gesagt, und dem wir alle rückhaltlos zustimmen werden, nicht der reine, von ihm bekämpfte Formalismus? sind alle diese Erscheinungen nichts weiter als Zeichen der Gesundheit der Thiere, bei denen man eo ipso ein normal funktionirendes Nervensystem voraussetzen muß? — Woher soll die Leistung eines temperamentvollen Pferdes, etwa auf dem Rennen, oder auf dem Distanzritt herkommen, wenn die Beschaffenheit der Muskulatur seiner Beine eine schlechte ist? — Es erscheint mir durchaus falsch zu sein, nicht mit *aller* Strenge auf eine normale Stellung und Beschaffenheit der Gliedmaaßen, sowie auf korrekte Gänge, sei es bei Pferd oder Rind zu sehen, denn diese *die Leistungsfähigkeit anzeigenden* Eigenschaften vererben sich am sichersten, während Pott immer dabei bleibt, daß die Leichternährbarkeit resp. die Futterverwerthung eines Thieres für die landwirthschaftliche Thierzucht wichtiger sei, als ein tadelloses Gangwerk. — Ich glaube, daß so ein tadelloses Gangwerk eine gute Futterverwerthung *bedingt*. — Wir wollen ja garnicht, was Pott allen Züchtern vorwirft, Formen züchten der Schönheit oder der Mode wegen, sondern bloß solche Formen, die wir als zweckmäßig erkannt haben, weil sie uns erfahrungsmäßig *dauernde* und *höchste* Leistungen bei geringstem Futteraufwand zu garantiren scheinen. — Sehr gefreut hat es mich, gestern zufällig in der letzten Nr. der Balt. Wochenschrift einen sehr interessanten Aufsatz Zu lesen, betitelt: „Nach welchen Grundsätzen hat man auf der Schau ein Thier zu richten?" von Domainenrath Broedermann-Knegendorf, der als tüchtiger Viehkenner und Preisrichter draußen allgemein anerkannt ist. Er sagt: „Erscheinungen, die für Gebrauchsthiere vielleicht hervorragende sind, sind für ein Zuchtthier häufig gefahrvoll. Aber auch fast immer gehen Dauerleistungen nur Hand in Hand mit hervorragenden Zuchtthierformen. Dauerleistungen sind es aber, die der Thierzüchter anzustreben hat, und sie können nur erreicht werden, wenn Harmonie und Ausgeglichenheit dem ganzen Körper eigen sind." — Einer besonderen Erwähnung bedarf noch, wie Pott sagt: „der in allerhöchster Blüthe stehende Farbenformalismus" — Er habe bei der Wahl dieses Ausdruckes jenen Kultus im Auge, welcher in Betreff der sogenannten charakteristischen Farben und Abzeichen bestimmter

Thierrassen und Schläge besteht — Diese Farben und Abzeichen sind ja aber weiter nichts, als Kennzeichen für eine bestimmte Rasse, deren Existenzberechtigung aber Pott, wie oben bereits erwähnt, glatt ableugnet, wodurch er nur zum Widerspruch reizt, denn so lange Lebewesen auf der Welt existiren, wird es auch verschiedene Rassen unter ihnen geben, und je reinblütiger die Rassen sind, um so charakteristischere äußere Merkmale werden sie an sich haben. — Der Hauptfehler, den Pott begeht, und der sich durch sein ganzes Werk vom Anfang bis zum Ende hindurchzieht, besteht in der strikten Forderung nur einseitig nach Leistung zu züchten, und scheint er dabei ganz zu vergessen, daß gerade in der Rindviehzucht, für welche er diese in erster Linie verlangt, nur ganz ausnahmsweise eine einseitige Leistung erwünscht ist; meistens wird eine kombinirte Leistung verlangt, d. h. Milch- und Mastleistung, und in vielen Gegenden verlangt man gar, und mit vollem Recht, die äußerste Ausnutzung eines Rindes in 3 verschiedenen Richtungen, in Milch-, Mast- und Zugleistung, und jede von diesen 3 Richtungen kennzeichnet sich in verschiedener Weise auch im Exterieur. — Hierbei komme ich auf den Thierhandel und den Thiermarkt zu sprechen. — Wer wird wohl um eine Shorthornkuh handeln, wenn er eine Milchkuh wünscht, oder wer wird sich einen Ardenner kaufen, um im Newmarket Rennen zu reiten? — Im Exterieur dieser Vieh- und Pferderassen, ich betone extra das Wort „Rassen", das Pott so verabscheut, ist es ja zu deutlich sichtbar, daß das Shorthorn nicht zum Melken, und der Ardenner nicht zum Rennen geboren ist, ich brauche sie ja garnicht daraufhin erst zu prüfen; sehe ich aber lauter Kreuzungsprodukte, beispielsweise auf dem Pferdemarkt, so kann ich in ihrem Aeußern garnichts erkennen, und, meine Herren, Leistungsprüfungen auf einem Pferdemarkt anstellen wollen, hieße sich mit offenen Augen selbst betrügen — Und wiederum — unter 12 Shorthorns werde ich diejenige zum Schlachten kaufen, welche die typischste unter ihnen ist, d. h. welche die deutlichsten Zeichen der Mastfähigkeit an sich trägt, und unter 12 Holländer-Kühen zum Milchen wieder diejenige, welche die jüngste ist, und das bestgeformte Euter, die feinste Haut, weitabstehende Rippen, glatte weiche Haare, eine lange Brust, große Milchadern und tiefe Milchgruben aufweist, und vor allem typische Reinblutabzeichen hat, weil ich genau weiß, daß sie viel Milch geben wird, wenn ich sie nur gut halte; und alles dieses kann ich am Exterieur der Thiere erkennen, ohne ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen; und wenn ich diese Prüfung auch vornehmen wollte, um meine Annahmen bestätigt zu sehen, so sind diese Prüfungen meistens aus diesem oder jenem Grunde unmöglich. — kann man nun eine solche Prüfung nach dem Exterieur einfach einen „gefährlichen und gemeinschädlichen Formalismus" nennen.? — Wenn nun Pott behauptet, daß den Kulturstaaten enorme Mehrerträge durch bloße Leistungszucht erwachsen würden, so ist dieser Ausspruch nur mit großer Reserve aufzunehmen. Leistungsprüfungen sind fraglos eine gute Sache, und sollen, auch namentlich in der Pferdezucht immer weiter geübt werden; bei der Milchviehzucht aber, die heutzutage die Haupteinnahmequelle für „Arm und Reich" ist, ist die ausschließliche Zucht nach Leistung geradezu eine Unding. Wenn wir das alle thäten, so würde das Vieh mit der Zeit entweder ganz aufhören Milch zu geben, weil eine totale Degeneration stattgefunden haben wird, oder es würde an Tuberkulose schon vordem längst zu Grunde gegangen sein. — Das arme Vieh würde etwa so aussehen, wie mir vor mehreren Jahren einmal eine Heerde mit großem Stolz von ihrem Besitzer gezeigt wurde, mit der Bemerkung, daß es alles eigengezüchtete Thiere seien: ein bunt zusammengewürfelter Stapel, von Rasse keine Spur, ganz große und ganz kleine abgemagerte Thiere, mit struppigem Haar, standen traurig neben einander da vor schwerbeladenen Futtertischen, deren Inhalt sie aber vor lauter Husten nicht mehr in sich aufnehmen konnten, aber Milch gaben sie ganz kolossal! Auf meine erstaunte Frage, wie der Mann so ein trauriges Mischmasch „eigener Zucht" täglich ansehen könne antwortete er mir: „das ist mir ganz egal, wie meine Kühe aussehen, wenn sie nur ordentlich Milch geben; und wenn es lauter Affen wären, von denen jeder 2500 Stoof Milch im Jahre mir giebt, so wäre ich auch damit zufrieden, und würde zuversichtlich bei dieser Zucht bleiben"! Das wäre so eine Zucht nach Pott's Sinn! Wie ich diesem Herrn in diesem Jahr wieder begegnete, so antwortete er mir auf meine Frage, wie es denn seinem Vieh ginge, mit sehr betrübter Mine: „ach, die nächste Nachzucht habe ich zum Theil durch Krankheit verloren, zum Theil weigerte sie sich überhaupt, weiter Milch zu geben; ich habe sie sammt und sonders abgeschafft, und will mir jetzt eine Reinblutheerde anlegen"! Wenn nun, nach Pott's Wunsch, wir alle so gezüchtet hätten, hätten wir dann „gewaltige Mehrerträge" in der Viehzucht zu verzeichnen gehabt? Ich glaube, daß unsere baltische Viehzucht ein schlagender Gegenbeweis für die Pott'schen Thesen bedeutet, denn gerade durch die Konsolidirung unserer 2 reinblütigen Viehrassen, mit kombinirter Leistung, d. h. Milchergiebigkeit, Schlachtgewicht und Zuchtviehverkauf, sind unsere Einnahmen, im Vergleich zu früheren Zeiten, gewaltig gestiegen, und werden bei zielbewußter, rationeller Züchtung auf dem einmal richtig eingeschlagenen Wege noch viel größere Erträge bringen. Von was für einem Werthe wäre für uns, sowohl ideell, als finanziell, die IV baltische landwirthschaftliche Zentralausstellung gewesen, wenn wir nicht unser Vieh hätten zeigen können? Fraglos ein viehzüchterischer Bankerott, und volle Inanspruchnahme sämmtlicher Garanten!! Die Kritik Herrn Pott's über unser heutiges Ausstellungswesen ist eine vernichtende. Schonungslos wirft er uns vor, daß wir deren Aufgabe überhaupt nicht erfaßt hätten, daß alles nur Sport wäre, statt für Belehrung auf ihnen zu sorgen, die eben nur durch Leistungsprüfungen zu erreichen wäre; wir strebten nur darnach, die Quantität an Thieren, nicht die Qualität derselben zu zeigen; es sei auch kein Kunststück nach formalistischen Grundsätzen rassenechte Thiere zu präpariren und auszustellen; auf diese Weise könnten schöne, aber ganz minderwerthige Thiere die höchsten Preise erhalten, und unschöne, aber hoch leistungsfähige einfach lächelnd bei Seite geschoben werden. Und, was das Schlimmste dabei ist, das Publikum wird dann durch die errungenen Preise irregeführt, der Handel in falsche Bahnen geleitet, und die guten Züchter durch die, infolge der unberechtigten Prämiirung heraufbeschworene Konkurrenz, empfindlich geschädigt.

Gegen diese Auslassungen ließe sich, auch auf unsere Landesausstellungen bezogen, prinzipiell nichts einwenden, denn hierin hat Pott nur zu sehr recht; aber wie besser machen? Pott meint, in der Hauptsache müssen Thierausstellungen immer derartig veranstaltet werden, daß sie Gebrauchs-, oder Leistungsprüfungen, oder der Akt vorher gegangener Prüfungen auf Leistungsfähigkeit sind. Die Verleihung von Prämien an Thiere, die ohne Konkurrenz ausgestellt sind, muß von bestimmten Minimalleistungen abhängig gemacht werden. Es darf niemals und unter garkeinen Umständen, lediglich die Schönheit prämiirt werden. Vor der Preiszuerkennung hat ferner eine wiederholte ärztliche Untersuchung die volle körperliche Gesundheit

zu dokumentiren Das Urtheil der Preisrichter endlich ist unbedingt zu motiviren." Auch hierin hat Pott zweifellos sehr Recht. Auch bei uns wird das Richten, das doch eine recht ernste und verantwortungsvolle Sache sein müßte, nicht mit gebührender Gewissenhaftigkeit ausgeübt. Die meisten Preisrichter auf unseren beiden Landesausstellungen, ich kann das ruhig aussprechen, weil ich auch zu ihnen gehöre, fassen das Prämiiren wie eine Art lästiger Arbeit auf, die man schnell wieder los werden will, und zum Schluß wird gewöhnlich der jüngste im Kollegium gebeten die Protokolle auszufüllen, d. h. hineinzuschreiben, daß die Kuh Nr. 7, gehörig dem Herrn X. Y den ersten Preis erhalten habe; warum aber, darüber kann sich das Publikum, das ja belehrt werden soll, den Kopf zerbrechen. Wie aber die Leistungsprüfung, abgesehen von der für Pferde, die ja auch bei uns neuerdings mit mehr oder weniger Erfolg eingeführt worden ist, gerade beim Melkvieh durchzuführen wäre, darüber bleibt auch Pott die Antwort schuldig. Das Probemelken oder Konkurrenzmelken kann sich nirgends bewähren, weil durch die Kürze der Ausstellungszeit, den mühevollen Transport, die Fremde unruhige Umgebung und namentlich den Futterwechsel ein, auch nur einigermaßen richtiges, Kriterium sich nicht würde aufstellen lassen. Pott beschränkt sich bloß darauf, den Rath zu ertheilen, daß vom Aussteller eine beglaubigte (!) Futterverwerthung, in Geld berechnet, vorgestellt werde, daß Fruchtbarkeitskonkurrenzen von Mutterschweinen eingeführt werden ꝛc Das sind aber alles Dinge, meine Herren, die doch nur schwer zu einem befriedigenden Resultat führen dürften „Zuchtthiere könnten gerechterweise nur dann prämiirt werden, wenn sie neben und mit einer gewissen Zahl von unmittelbaren und mittelbaren Nachkommen, welch letztere in einwandsfreier Weise auf ihre Leistungen geprüft wurden, ausgestellt sind. — Man sollte bewährte Stammthiere selbst dann prämiiren, wenn nur eine Reihe von authentischen, durch Leistungen bewährten Nachkommen eines Stammthieres, ohne dieses zur Ausstellung gebracht worden sind. — Die Prämiirung endlich von jungen Pferden, und Rindern, die weder gebrauchsfertig, noch zuchtfähig sind, dürfte überhaupt nicht stattfinden, weil Niemand, kein Viehkenner der Welt, mit Sicherheit sagen kann, was aus dem jungen Thiere mal wird. — Es könnten für solche Thiere nur Aufzuchtsprämien vertheilt werden, d. h. der Züchter wird prämiirt, dem erwiesenermaaßen die Herstellung normal entwickelter Thiere mit dem relativ geringsten Aufwand an Milch und Kraftfutter gelungen ist. Alle diese Rathschläge sind zweifellos ernster Erwägung und eventuell auch praktischer Prüfung werth; aber sollten wir, wie Pott meint, faktisch unsere Ausstellungen schließen, wenn es nicht gelänge derartige Preisvertheilungen ausschließlich nach Leistung zu ermöglichen? — Nein, M. H! so rigoros wollen wir nicht vorgehen, denn wenn unsere Ausstellungen auch nicht den Werth haben sollten, wie Pott ihn sich erträumt, so haben sie immerhin den Werth, daß unsere Zuchten durch gegenseitigen Austausch konsolidirt bleiben und als Zuchtviehmärkte für den Absatz in das Innere Rußlands noch hoffentlich einmal in gute Aufnahme kommen werden. — Es ließe sich fraglos noch sehr Vieles „Für und wider" dieses interessante Buch und dieses ergiebige Thema reden und schreiben, aber, M. H! ich fürchte ihre kostbare Zeit schon allzusehr in Anspruch genommen zu haben. — Ich schließe mit der Behauptung: Was Professor Pott will und anstrebt, dasselbe wollen wir alle! — Wir wollen durch planmäßiges Züchten unserer Thiere, größere, wirthschaftliche Leistungen erreichen. Blos der Wege giebt es 3 verschiedene: Pott und seine Anhänger wollen dieses Ziel durch einseitige Leistungsprüfungen erreichen, andere glauben durch die reinen Abstammungsnachweise dasselbe zu erzielen, wie dieses etwa, nach den Aeußerungen des Herrn Justizrath Friis, in Dänemark in den Kreisen der Fünenzüchter als Regel gilt, und andere endlich leben der Ueberzeugung, daß normale Formen, korrekte Gänge, untrügerische Zeichen der Gesundheit, der Ausgeglichenheit in sich, und der Ausgeglichenheit einer Zucht überhaupt, Garantieen bieten, welche, wenn unterstützt durch sorgsame Heerd- und Stammbuchführung, durch rationelle und liebevolle Pflege, geeignete Fütterung und Haltung, unbedingt zu brauchbaren und einträglichen Leistungen führen müssen. — Zu dieser Anschauung bekenne ich mich!

Als Korreferent zum selben Thema spricht Herr Agronom P. Stegmann.

M. H.! Der Herr Referent hat Ihnen in Kürze die wesentlichsten Punkte des Pottschen Werkes genannt und zergliedert, hat Ihnen gezeigt wie Pott, dessen Werk ein gewisser Werth, nicht abzusprechen ist, in seiner Polemik über das Ziel hinaus schießt und angreift, wo nichts anzugreifen ist, sich über Dinge ereifert, die, sit venia verbo, nur in seiner Phantasie existiren. Besonders ist dieses Professor Pott in Bezug auf seine Angriffe gegen das Krämersche und Lydtinsche Meßverfahren, sowie die Körpermessungen überhaupt passirt. Wenden wir uns näher dem Werke zu und behandeln wir insbesondere die Angriffe Potts gegen das Meßverfahren.

Schon bei seinem ersten Angriff geräth Pott über das Ziel hinaus. Er folgert daraus, daß man durch Ausmessung einer größeren Anzahl von Rindern einer und derselben Gebrauchsart versucht hat, Relationen zwischen der Leistungsfähigkeit und den Körperformen zu finden, und demzufolge sogenannte Normalmaße für die einzelnen Gebrauchszwecke angenommen hat, solche Normalmasse sollten für jede Thierrasse durch Ausmessung gefunden werden. Da nun Gebrauchzweck und Rasse sich nicht decken, indem z. B. eine Kuh, die einer Milchviehrasse angehört, infolge falscher Aufzucht Mastviehformen angenommen haben kann, findet Pott hierin die Handhabe, kurzweg alle diesbezüglichen Arbeiten für nutzlos und schädlich zu erklären, übersieht aber, daß er selbst erst die falsche Schlußfolgerung gezogen hat.

Gewagt ist die Behauptung Potts: „Die wichtigsten charakteristischen Eigenthümlichkeiten des Exterieurs, welche den wirthschaftlichen Werth eines Thieres bedingen oder anzeigen, stehen entweder in garkeinen oder nur theilweise in mittelbaren Beziehungen zum Bau des Knochengerüstes." Pott scheint die Thiere vorwiegend mit den Augen eines Fleischers anzusehen. Für Mastthiere dürften Skelettdimensionen, sofern es heißt ihren Fleischwerth zu schätzen, irrelevant sein; für jede andere Leistung kommt es gerade auf die Skelettdimensionen an und den Raum, welchen dieselben der Entwickelung der inneren Organe gewähren, resp. bei den inneren Extremitäten, die relative Länge derselben. Zunächst erklärt Pott, Skelettdimensionen am lebenden Thiere festzustellen, wäre unmöglich. Richtig ist dabei nur, daß die absoluten Skelettmaße durch die Dicke der Haut ꝛc. beeinflußt werden. Wir erhalten aber beim Vergleich der Maße verschiedener Thiere unter einander so hübsches Material, daß diese Ungenauigkeit wohl in den Kauf genommen werden kann, zumal es nicht das Wesentliche der Messungen ist die Skelett-, sondern die Körperdimensionen an bestimmten, durch die Form des Skelettes bedingten Stellen festzustellen.

Bei seinen zur Begründung seiner Ansicht angeführten Beispielen hat Pott Unglück. Zunächst erklärt er ganz allgemein, das Knochenskelett läge annähernd nur am Schwanz

des Thieres frei (eine recht kühne Behauptung), ergo könne man eigentlich nur den Schwanz messen, aber auch hier kämen Bildungen vor, die das unmöglich machten, wie die Fettschwänze einiger Schafrassen Außerdem aber wäre die gemessene Länge des Schwanzes nicht einmal durch die Zahl der Schwanzwirbel bedingt, was niemand behauptet hat und ganz irrelevant ist. Dieses Faktum gewährt Pott aber eine zweite Handhabe, die Nutzlosigkeit der Messungen zu beweisen. Zunächst also könnten wir Skelettmessungen nur am Schwanz vornehmen, denn nur dort läge das Skelett frei, die gemessene Länge des Schwanzes giebt uns aber keinen Anhaltspunkt für die Zahl der Wirbel, ja Nathusius habe sogar bei Schafen mit langen Schwänzen weniger Wirbel gefunden als bei solchen mit kurzen Schwänzen. Folglich sei die ganze Messerei eine Spielerei und nichts werth. In diesem Ton geht es weiter. Ich erspare es mir, auf die weiteren Einzelheiten einzugehen. Nachdem Pott so im Allgemeinen die Körpermessungen abgethan zu haben glaubt, wendet er sich den einzelnen Meßverfahren zu und bespricht die verschiedenen einzelnen Maße, verfährt dabei aber in derselben oberflächlichen Weise wie vorher. Zwar bemerkt er sehr, richtig daß die vordere Rumpfbreite beeinflußt wird durch ein weit nach vorne gelegenes Brustbein. Dadurch wird die Längsausdehnung des Brustkorbes verkürzt und der innere Hohlraum der Brust verringert. Halten wir uns nun vor Augen, daß für Milchvieh eine geräumige Brusthöhle wegen des gesteigerten Athmungsbedürfnisses erforderlich ist, so wissen wir jetzt, warum eine so breite Brust kein gutes Milchzeichen ist. Diese Schlußfolgerung zieht Pott aber nicht, sondern folgert: Da eine breite Brust nicht immer die Folge eines geräumigen Brustkorbes ist, so hat die Feststellung dieses Maßes keinen Werth ꝛc. ꝛc.

Gegen die Ausmessung der Länge des Lendentheils der Wirbelsäule wendet Pott ein, Nathusius habe bei einem syrischen Hengst trotz langer Lende nur 5 Lendenwirbel gefunden, und folgert wiederum wie oben, das Messen habe keinen Werth, wenn die gefundene Länge unabhängig wäre von der Zahl der Wirbel. Es dürfte jener Hengst aber doch infolge seiner gemessenen langen Lende, trotzdem dieselbe nur aus 5 Wirbeln bestand, einen schlecht geschlossenen Bau aufgewiesen haben, und das ist es, was durch das Messen eruirt werden soll, nicht die Zahl der Lendenwirbel.

In derselben und ähnlichen Weise werden alle einzelnen Körpertheile besprochen und wird versucht nachzuweisen, daß es unmöglich sei am lebenden Thier brauchbare Maaße zu erhalten. Wo Pott letzteres aber doch als möglich anerkennen muß, wie bei allen Höhenmaßen, da erklärt er kurzweg alle diese Maße wären irrelevant für die Leistungsfähigkeit eines Thieres. Warum? Ja da bleibt uns sein Buch die Antwort schuldig.

Es ist um so mehr zu bedauern, daß Pott bei seinen Angriffen gegen die Körpermessungen so oberflächlich verfahren ist, da seiner Ansicht ein gesunder Kern zu Grunde liegt.

M. H.! Ich habe vor 3 Jahren die Ehre gehabt an dieser Stelle über meine Versuche, Relationen zwischen Körperdimensionen und Leistungen zu finden, zu sprechen. Seitdem habe ich meine Arbeiten fortgesetzt und kann mich jetzt auf das Resultat von 450 Messungen stützen. Dieselben ergeben deutlich, daß es Relationen zwischen den Leistungen und Körperformen der Thiere giebt, daß aber diese nur erkenntlich hervortreten bei einer größeren Summe von Messungen. Beim einzelnen Thier können nur zu oft Trugschlüsse gemacht werden, da außer den Körperformen auch das Nervensystem die Leistungsfähigkeit eines Thieres beeinflußt und letzteres ist nicht meßbar.

M. H.! Körpermessungen haben ihren Werth, wenn durch Ausmessung von Thieren derselben Rasse und desselben Landes, aber verschiedener Leistungsfähigkeit, eruirt werden soll, welche Körperformen mit der größten Leistungsfähigkeit zusammenfallen resp sie bedingen, um daraus Schlüsse auf die beste Art der Aufzucht der Thiere zu ziehen, denn die verschiedenen Körperformen innerhalb einer Rasse werden in erster Linie durch die Art der Aufzucht bedingt. Die Körpermessungen sind aber werthlos, wenn wir aus ihnen Antwort auf die uns unbekannte Leistungsfähigkeit eines bestimmten Thieres erwarten. Da geben sie uns keine sicherere Handhabe als der bloße Augenschein, weil eben das Nervenleben nicht meßbar ist; und hierauf aufmerksam gemacht zu haben ist ein großes Verdienst von Professor Pott.

Endlich hat man bei Körpermessungen sich vor Augen zu halten, daß durch die gewonnenen Zahlen der annähernde Rauminhalt des betreffenden Körpertheiles eruirt werden soll; es müssen daher einerseits alle Maße zu Gruppen zusammengefaßt und andererseits auch alle einschlägigen Maße an einem Körpertheil genommen werden. Tafel I*) zeigt die graphische Darstellung von am Vorderrumpfe genommenen Maßen vierer Milchklassen im Vergleich mit dem abnehmenden Milchertrag dieser vier Klassen. Die Maße reden für sich selbst und soll nicht näher darauf eingegangen werden, zumal das Einschlägige von mir in meinem in Riga gehaltenen Vortrage erwähnt wurde, welcher in Nr. 1 der Balt. Wochenschrift von diesem Jahre veröffentlicht ist.

Ehe ich die Frage der Körpermessungen verlasse, muß ich noch darin Pott Recht geben, daß die Rassenkenntniß durch Messungen kaum beeinflußt werden dürfte und hierin eine andere Ansicht äußern als mein geehrter Herr Vorredner. Ich habe bei meinen Messungen die alle an erwachsenen Milchkühen des Anglerschlages vorgenommen wurden, viel zu verschiedenartige Einzelmaaße konstatirt, um obigen Satz nicht zu unterschreiben. Es bleibt immer jenes fundamentale Wort in Kraft, das jeder Züchter nicht genug beherzigen könnte, welches von dem genialsten Forscher auf dem Gebiete der Thierzucht, Hermann von Nathusius, ausgesprochen wurde: „Die Form selbst wird nicht auf die Kinder übertragen, wohl aber die Anlage zu dieser Form.“ In die Hand des Züchters ist es gelegt, diese Anlage auszubilden oder verkümmern zu lassen, daher giebt es keine Konstanz der Rasse, zumal durch abweichende Aufzucht sogar andere bei den Elterthieren latente Eigenschaften und Formen ausgebildet werden können.

M. H.! Indem ich hiermit mein Korreferat schließe, bekenne ich mich in allen andern Punkten zu derselben Ansicht wie mein geehrter Herr Vorredner. Darin aber stimme ich mit Pott und Nathusius überein, daß die Rasse als solche nicht den Begriff des Unabänderlichen einschließt. Das ist nicht Katheder-weisheit, sondern das lehrt die Beobachtung der Natur, und der müssen wir auf ihren Wegen folgen, nicht ihr entgegenarbeiten. Lange in einer Rasse fortgezüchtete Eigenschaften vererben sich zwar sicherer als andere zufällig erworbene, dennoch ist Vorausbedingung, daß die Thiere unter denselben Verhältnissen wie ihre Voreltern aufwachsen. Geschieht dieses nicht, so erfolgt langsam aber sicher eine Umbildung und Veränderung der Formen und Leistungen. Daran läßt sich nichts ändern, das ist ein Naturgesetz und die Kunst des Züchters besteht darin, bei dieser Umbildung das für ihn vortheilhafte festzuhalten. Ein Beispiel dafür ist unser baltisches Anglerrind. Infolge, durch unser Klima bedingter, anderer Haltung hat es seinen Typus bedeutend verändert. Die leichten schlanken Formen der Originalangler können wir nur durch Hunger erzielen, wodurch die Leistungsfähigkeit leiden dürfte, wogegen sich ein größerer geschlossener Bau herausgebildet hat, ein Bau, bei welchem, wie ich bei

*) B. W. 1901, Nr. 1.

meinen Arbeiten zu konstatiren Gelegenheit hatte, ein hoher Milchertrag möglich ist und der unser Anglerrind befähigt zugleich ein werthvolleres Fleischthier zu sein als seine Ahnen. Die Natur zeigt hierin deutlich, welches die in unseren Zuchten festzuhaltenden werthvollen Formen sind. Um sie aber zahlenmäßig zu eruiren und den Nachweis zu führen, daß trotz schwereren Baues die Milchergiebigkeit nicht abnimmt, haben wir ein werthvolles Hülfsmittel an den Körpermessungen, trotz aller Angriffe dagegen. M. H.! Ich muß mich dazu bekennen, daß ich es für durchaus werthvoll halten würde, wenn auf unsern Ausstellungen alle erwachsenen Thiere einer vollständigen Ausmessung unterzogen und die eruirten Maße in den Akten aufbewahrt werden würden, um auf diese Weise ein statistisches Material zu sammeln. Zu wünschen wäre, daß dabei auch der Milchertrag der Kühe vermerkt werden würde.

(Dieser Bericht wird fortgesetzt.)

Düngungsversuch zu Gerste und Hafer.

Von Herrn Auster, Seehof unter Schloß Randen, ist der Versuchsstation über einen hübsch gelungenen Düngungsversuch berichtet worden. Derselbe ist auf Aufforderung des Emujärwschen landw. Vereins von Herrn Auster zu Demonstrationszwecken unternommen worden und hat, wie Herr Auster mittheilt, zu vielen ähnlichen Versuchen unter den Kleingrundbesitzern der Gegend angeregt. Die Kunstdünger wurden vom Konsumverein der Landwirthe in Libau kostenlos geliefert.

Die Witterung war durch genügende Niederschläge günstig. Der Boden für Gerste wird als schwerer Lehmboden, der für Hafer als reiner Thonboden bezeichnet. Die Vorfrucht für Gerste war Klee und die für Hafer vermuthlich Gerste. Die Phosphate wurden ca. 1 Monat vor der Saat untergebracht, den Kainit erhielt, da er zu spät ankam, die Gerste 7 Tage vor der Saat, der Hafer aber als Kopfdüngung 8 Tage nach der Saat. Chilisalpeter wurde in einmaliger Gabe 4 Wochen nach der Saat dem Hafer und 2 Wochen nach der Saat der Gerste gegeben.

Gerste.

Düngung pro livländische Lofstelle	Ertrag pro livl. Lofstelle		Mehrertrag pro livl. Lofst. gegen ungedüngt		Geldwerth des Mehrertrages	Kosten der Düngung	Der durch die Düngung erzielte Reingewinn
	Korn Pud	Stroh Pud	Korn Pud	Stroh Pud	Rbl.	Rbl.	Rbl.
Ungedüngt	56·6	70·5	—	—	—	—	—
6 Pud Kainit.	62·7	75·0	+ 6·1	+ 5·5	5.40	2.40	+ 3.00
3 Pud Superphosphat + 6 Pud Thomasmehl	60·7	84·0	+ 4·1	+13·5	5.09	4.40	+ 0.69
2 Pud Chili	59·1	66·0	+ 2·5	— 4·5	1.19	4.00	— 2.81
3 Pud Superphosphat + 6 Pud Thomasmehl + 6 Pud Kainit	71·8	93·7	+15·2	+23·2	14.78	6.80	+ 7.98
3 Pud Superphosph. + 6 Pud Thomasm. + 6 Pud Kainit + 2 Pud Chili	70·2	108·7	+13·6	+38·2	15.93	10.80	+ 5.13
6 Pud Gyps + 2 Pud Chili	78·0	90·0	+21·4	+19·5	18.97	5.00	+13.97

Hafer.

Düngung pro livländische Lofstelle	Ertrag pro livl. Lofstelle		Mehrertrag pro livl. Lofst. gegen ungedüngt		Geldwerth des Mehrertrages	Kosten der Düngung	Der durch die Düngung erzielte Reingewinn
	Korn Pud	Stroh Pud	Korn Pud	Stroh Pud	Rbl.	Rbl.	Rbl.
Ungedüngt	49·7	93·3	—	—	—	—	—
2 Pud Chili	59·0	105·0	+ 9·3	+11·7	8.72	4.00	+ 4.72
3 Pud Superphosphat + 6 Pud Thomasmehl	45·8	126·0	— 3·9	+22·7	0.38	4.40	— 4·02
6 Pud Kainit.	41·9	112·5	— 7·8	+19·2	—2.97	2.40	— 5.37
6 Pud Kainit + 3 Pud Superphosphat + 3 Pud Thomasmehl	55·3	135·0	+ 5·6	+41·7	10.35	6.80	+ 3·55
6 Pud Kainit + 3 Pud Superphosphat + 3 Pud Thomasm. + 2 Pud Chili	70·4	175·5	+20·7	+8·22	27·85	10.80	+17·05

Als Preise für die Rentabilitätsberechnung sind angenommen worden: Chilisalpeter 2·00 Rbl. pro Pud, Superphosphat 3·20 pro Sack, Thomasmehl 2·80, Kainit 2·40. Korn 75 Kop. pro Pud, Stroh 15 Kop.

Die einzelnen Parzellen zeigten nach dem Bericht schon „während des Wachsthums auffallende Unterschiede. Besonders bemerkenswerth war der Umstand, daß während einer 10tägigen Dürrperiode die ungedüngten Parzellen ein krankhaftes Aussehen bekamen, die gedüngten aber einen üppigen Wuchs behielten." Die leicht löslichen Düngemittel brauchen eben weniger Wasser, um gelöst zu werden, als die schwer löslichen Stoffe des Bodens, außerdem waren die Pflanzen schon so gekräftigt, daß sie die Trockenheit überstehen konnten.

Der Versuch beweist deutlich, wie eine einseitige Düngung, trotzdem der betreffende Stoff im Boden nicht genügend vorhanden, ohne Wirkung bleiben kann, weil eben noch ein anderer Stoff mangelt, den die Pflanze braucht, um den ihr gebotenen Mehrvorrath des einen Stoffes auch wirklich verwerthen zu können. Die Düngung des Hafers mit Phosphorsäure allein bedeutet einen Verlust von 4 R. 2 K. pro livl. Lofst., ebenso wie diejenige mit Kali allein einen Verlust von 5 R. 37 K.; dagegen gab die Düngung mit Phosphorsäure und Kali einen Mehrertrag von 3 R. 55. K. Aehnlich ist der Erfolg bei der Gerste gewesen.

Daß Chilisalpeter sich bei der Gerste nicht bezahlt gemacht hat, war vorauszusehen, da als Vorfrucht des Feldes der stickstoffsammelnde Klee angegeben ist. Das ist meiner Ansicht nach mit ein Hauptgrund dafür, daß wir mit Chilisalpeter so viele Mißerfolge zu verzeichnen haben. Es steht fest, daß Chilisalpeter ganz besonders gut vor der Gerste genutzt wird, wir streuen ihn daher, wenn wir ihn streuen, meist auf die Gerste, bedenken aber nicht, daß wir, und das gilt doch bei unserer Rotation meist, durch den vorhergehenden Klee bereits Stickstoff im Boden gesammelt haben. Außerdem stehen die anderen der Gerste gebotenen Nährstoffe zum Stick-

stoff nicht im richtigen Verhältniß, der Stickstoff des Salpeters wird nicht nur nicht ausgenutzt, sondern schädigt sogar durch Veranlassung zu Lagerkorn. Der Hafer dagegen hat den Chilisalpeter aufs beste nutzen können, da kein Stickstoffsammler vorausgegangen. Auch hier ist und zwar ganz besonders charakteristisch die vollkommene Ausnutzung der Düngemittel erst dann erfolgt, wenn alle Nährstoffe in genügender Menge geboten wurden. Phosphorsäure allein — 4 R. 2 K.; Kali allein — 5 R. 37 K.; Chilisalpeter allein + 4 R. 72 K.; Phosphorsäure und Kali + 3 R. 55 K.; Phosphorsäure, Kali und Chilisalpeter + 17 R. 5 K.

Das ist ein Umstand, der bei der Benutzung von Kunstdüngern von unseren Landwirthen viel zu wenig, d. h. fast garnicht beachtet wird. Wir streuen Thomasmehl oder wir streuen Kainit, keins von beiden wirkt, dann heißt es: „Ach, mein Boden hat Phosphorsäure genug und hat Kali genug." Im Gegentheil, es mangelt ihm beides, nur kann die Phosphorsäure nicht zur Geltung kommen, weil das Kali mangelt und das Kali nicht, weil die Phosphorsäure mangelt.

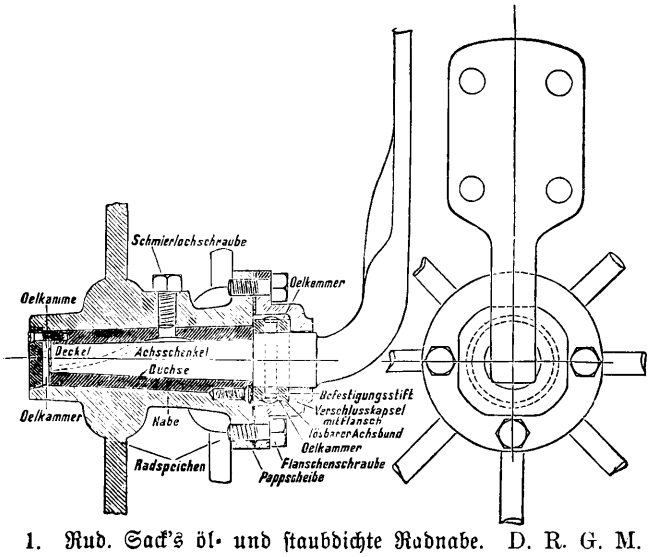
Die Kopfdüngung mit Kainit hat den Gerstenpflanzen nach dem Bericht entschieden geschadet. Ein Kränkeln der aufgekommenen Pflanzen wurde allerdings nur dort beobachtet, wo Kainit die einzige Düngung bildete.

Der große Erfolg der Düngung Gyps + Chili bei Gerste ist entweder auf Kalkmenge im Boden zurückzuführen oder aber der Gyps hat auf den reichen Lehmboden aufschließend gewirkt und so den Pflanzen indirekt genützt.

Ich will es nicht leugnen, daß in einem solchen Düngungsversuch ein Stück Arbeit drin steckt, daß aber die Kenntniß, die er dem Versuchsansteller über seinen Boden verschafft, für denselben von ganz unberechenbarem Nutzen sein wird, muß auch jeder zugeben; er muß aber auch zugeben, daß erst dann eine Berechtigung über die schlechten Zeiten der Landwirthschaft zu klagen vorliegt, wenn er nachweisen kann, daß auf keine Weise höhere Revenüen sich erzielen lassen. Niemand wird über schlechte Zeiten klagen, wenn er 5 Rbl. netto von der Lofft. mehr hat als heute. K. Sponholz.

Neuerung an Rud. Sack'schen Geräthen.

Die Firma Rud. Sack, Leipzig-Plagwitz, Fabrik für Ackerbau-Geräthe und Maschinen, namentlich Stahlpflüge und Drillmaschinen, unterbreitet uns ihren neuen Katalog, der in gewohnter Reichhaltigkeit an klaren Abbildungen und erläuterndem Text die Aufmerksamkeit aller Interessenten zu fesseln geeignet ist. Rud. Sack bringt in diesem Jahre wiederum einige Neuheiten, als deren erste die öl und staubdichte Radnabe an Pflugrädern (D. R. G. M.) Erwähnung finden möge.



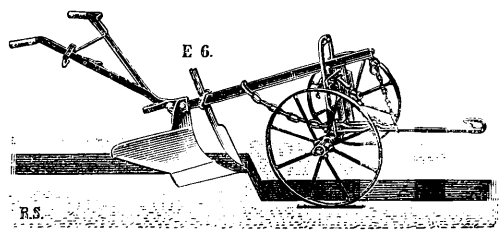
1. Rud. Sack's öl- und staubdichte Radnabe. D. R. G. M.

Die Einrichtung dieser Naben und Achsen ist aus der vorstehenden Abbildung ersichtlich. Die vorn verschlossene Nabe wird von hinten durch eine mit derselben über den Achsbund verschraubte Verschlußkapsel festgehalten. Der Achsbund ist nach Entfernung des Befestigungsstiftes abnehmbar. Die Verschlußkapsel braucht daher nicht, um sie über den Achsbund zu bringen, aus zwei oder mehreren Theilen zu bestehen, sondern kann nach Abnahme des Bundes ungetheilt aufgeschoben werden, was hinsichtlich der Dichtigkeit des Verschlusses große Vortheile bietet. Das Oel wird durch ein mittelst Schraube verschlossenes Schmierloch eingefüllt, sammelt sich in den vorgesehenen Oelkammern und überfluthet von hier aus den Achsschenkel mit jeder Drehung aufs Neue.

Die hierzugehörigen Räder haben auswechselbare Buchsen und zwar entweder eingesetzte Buchsen aus Gußeisen oder eingegossene aus Weißmetall, welche letztere zwecks Erneuerung einfach ausgeschmolzen werden.

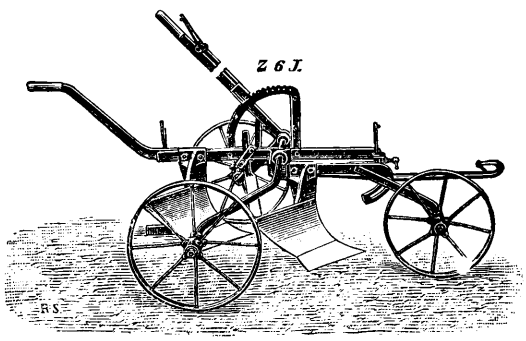
Nach vorliegenden Berichten aus der Praxis wird der Zweck: Erhaltung der Räder und Achsen und Ersparniß an Arbeit und Material zum Schmieren vollständig erreicht; ein Besitzer theilt sogar mit, daß er nur zweimal im Jahre zu schmieren braucht.

Besonderes Interesse hat die Firma dem Bau leichtester Pflüge für kleine Wirthschaften mit Kuh- oder leichtester Pferdebespannung gewidmet. So ist ein einschaariger Universal-Pflug mit Doppelgründel und Selbstführung D 6, sowie mit einfachem Gründel



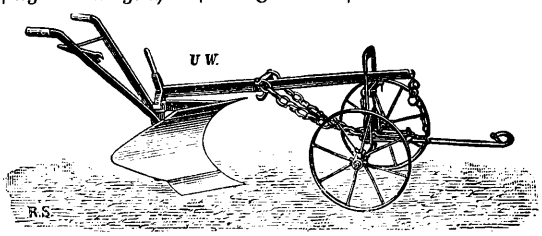
2. Rud. Sack's leichtester Kuhpflug E 6. Gewicht 57 kg. Auch als Stelz- und Schwingpflug zu haben.

und ohne Selbstführung E 6 (Abb. 2) für 6 Zoll = 16 cm Tiefgang entstanden im Gewicht von 66 bezw. 57 kg, deren letzterer auch als Stelz- oder Schwingpflug gebraucht werden kann. Beide Pflüge haben in den entsprechenden Gegenden mit kleinen Bauerwirthschaften bereits freudige Aufnahme gefunden. Nach demselben Prinzip baut Rud. Sack jetzt auch leichteste Zwei- und Drei



3. Rud. Sack's neuer leichter Zweischaarpflug Z 6 J. Gewicht 95 kg.

schaarpflüge (Abb. 3) im Gewichte von 70—95, bezw. 110 kg und zwar bezüglich der Stell- und Aushebevorrichtung von der einfachsten bis vollkommensten Art, sodaß hinsichtlich Preis wie auch Zugkraft nunmehr dem kleinsten Bauer die Anschaffung eines Mehrschaarpfluges ermöglicht ist. Ferner ist ein neuer leichter

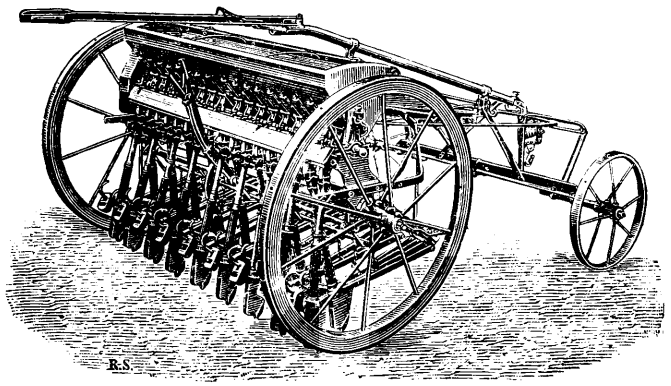


4. Rud. Sack's neuer leichter Wendepflug U. W. Gewicht 74 kg.

Wendepflug (Abb. 4) für Kleinbesitz in Gebirgsgegenden gebaut, sogenannter Unterwender, dessen Zugkraftbedarf ebenso gering als seine Handhabung leicht und einfach ist. Alle vorerwähnten Pflüge haben Stahlrahmen bezw. Stahlgründel und Unterkörper von Stahlguß mit Panzerplatten.

An Eggen bringt Rud. Sack als Neuheit eine ganz leicht Feinegge (Marke VII S) zum Zerstören von Hederich in aufgelaufenen Sommersaaten oder Aufeggen verkrusteten Landes- dieselbe wiegt bei einer Breite von 4 m nur 55 kg und kann; natürlich auch in geringer Breite bezogen werden.

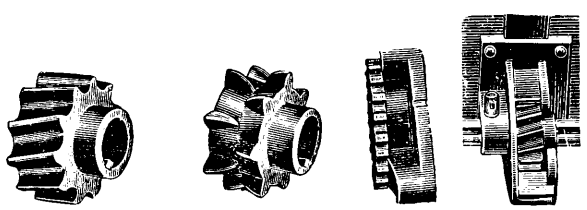
Den Drillmaschinen von Rud. Sack Klasse I—IV reiht sich nunmehr die Klasse V an (Abb. 5), eine Schubraddrillmaschine mit 3 Sorten auswechselbarer Schubräder (Abb. 6), deren Umdrehungsgeschwindigkeit 17-fach durch Getriebe-



5. Rud. Sack's neue Drillmaschine Klasse V für Bergland, mit auswechselbaren Schubrädern.

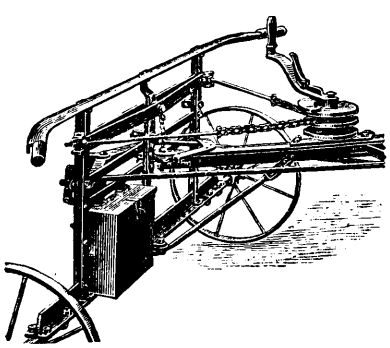
wechsel verändert werden kann. Die neue Maschine ist hinsichtlich Einstellung für die verschiedenen Samen-Arten und Mengen nicht so einfach wie die Klasse IV mit stellbaren Schubrädern, dagegen aber erheblich billiger, und ist dieselbe namentlich da am Platze, wo eine Veränderung der Stellung wenig oder gar nicht vorkommt, wie z. B. beim Gebrauch speziell als Rüben-Drillmaschine oder auch in kleinen Wirthschaften, wo es mehr auf billigen Preis als auf die Ersparung einiger Handgriffe und Minuten bei der Umstellung ankommt.

An der Drillmaschine Klasse IV mit stellbaren Schubrädern wird die Verschiebung der letzteren nunmehr mittelst eines mitten



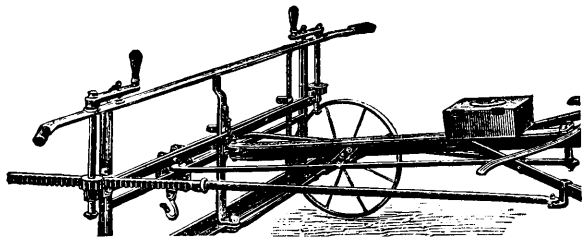
6. Die verschiedenen Schubräder und ein vollständiger Säekörper der Drillmaschine Klasse V von Rud. Sack.

hinter dem Saatkasten befindlichen Hebels bewirkt, welcher über eine Skala gleitet, und kann auf Wunsch auch eine Verschließvorrichtung für diese Stellung geliefert werden, sodaß ein Unbefugter daran nichts ändern kann.



7. Kettenvordersteuer zu Rud. Sack'schen Drillmaschinen.

Außer seinem altbekannten und bewährten Hintersteuer zu Drillmaschinen und dem Klapphebel- und Differential-Drahtseil-Vordersteuer liefert Rud. Sack jetzt auch ein Ketten- und ein Zahnstangen-Vordersteuer, (Abb. 7, 8), welches letztere namentlich zu den größten Drillmaschinen (bis 4 m Spurweite) empfohlen wird. Infolge der bei den 3 letztgenannten Steuerungs-Vorrichtungen eingeschalteten maschinellen Uebersetzung kann der Steuerwagen auf scholligem Boden nicht ohne weiteres zurückfliegen, der Steuermann empfindet somit die Stöße bedeutend abgeschwächt und kann mit Hülfe der Kurbeln die Maschine leichter steuern.



8. Zahnstangen-Vordersteuer zu Rud. Sack'schen Drillmaschinen.

Zu den Universalhackmaschinen von Rud. Sack werden im neuen Kataloge Schleppschuhe zum Anschrauben vor den Hackmessern empfohlen; für den Fall, daß diese auf losem Boden trotz flachster Stellung noch zu tief eindringen sollten.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

10. Ziegelöfen. Welche Konstruktion von Ziegelöfen ist bei einer jährlichen Produktion von 100—150 000 Stück Ziegeln die praktischste? Bei welcher erspart man am meisten Holz? Sind die sogenannten „Kasseler Oefen" praktisch? v. L. (Kurland).

11. Kalköfen. Giebt es besonders praktische Konstruktionen für kleine Kalköfen, die nur bestimmt sind den eignen Bedarf zu decken? Beim Kalkbrennen nach althergebrachter Weise gehen auf 10 Kubikfaden (6 füßig) Kalksteine, 16—17 Kubikfaden (7 füßig) Brennholz auf. Ließe sich durch entsprechende Veränderung des Ofens dieser Holzaufwand nicht sehr einschränken? Was wären die event. Kosten eines neu aufzubauenden Ofens? S. S. (Estland).

12. Von den Pflichten der Gutspolizei. Von Seiten der Polizeichefs und Gemeindeverwaltungen ergehen häufig Schreiben an die Gutspolizei mit dem Verlangen rückständige Gemeindeabgaben von Hofsdienstboten und auch Lostreibern, die auf dem Hofslande leben, beizutreiben. Ist die Gutspolizei verpflichtet oder befugt solche Abgaben beizutreiben? F. K. (Estland).

Antworten.

10. Ziegelöfen. Bei der Wahl eines Ofens zum Ziegelbrennen spielen bekanntlich so viele verschiedene Umstände eine Rolle, daß eine erschöpfende Antwort auf obige Frage hier kaum gegeben werden kann. Maßgebend ist hierbei die Eigenschaft und die Zusammensetzung des Thones, die Art der Bearbeitung, das Brennmaterial, die Waare selbst, die gebrannt werden soll ꝛc. ꝛc. Setzen wir den gewöhnlichen Handstrichziegel voraus, so kommt beim Brennen desselben zunächst der bek. Feldofen in Betracht, der pyramidenförmig aus den ungebrannten Lehmsteinen aufgebaut, im unteren Theil mit entsprechenden Heizkanälen versehen wird, zur Aufnahme des Brennmaterials, und der wohl selten weniger als 30—50 000 Ziegel enthält, so daß bequem in einer Brennperiode die gewünschte Zahl von Ziegeln gebrannt werden kann. Der Brennstoffverbrauch steht hierbei allerdings mit dem erhaltenen Quantum wirklich guter Steine in keinem Vergleich, der Ofen empfiehlt sich aber doch, wenn nur zum eignen Bedarf mit größeren Unterbrechungen gebrannt werden soll. Wiederholt sich der Betrieb Jahr für Jahr, so wäre es rathsamer den sogenannten offenen Ziegelofen anzuwenden, d. h. den Brennraum allseitig mit dicken Wänden zu umschließen, ihn durch ein leichtes Holzdach vor den Einflüssen der Witterung zu schützen und durch entsprechende Isolirung auch die Grundfeuchtigkeit abzuhalten. Bei sorgfältiger Bedienung des Ofens läßt sich schon bedeutend bessere Waare erzielen, verbunden mit einer Brennstoffersparniß, so daß derselbe

im gegebenen Falle wohl als der geeignetste Ofen zu nennen wäre Der Kasseler Ofen ist allerdings ein bedeutend besserer periodisch wirkender Brennofen, und erspart man bei ihm wegen der guten Regelung des Zuges viel Brennmaterial, doch sind die Anlagekosten groß, die Bedienung umständlich, so daß die Anlage für kleinen Betrieb kaum lohnend und soweit bekannt hier auch nicht im Gebrauch ist. Ringöfen mit kontinuirlichem Betriebe empfehlen sich bei so geringer jährlicher Produktion nicht.

O. Hoffmann. Adj. Professor.

11. Kalköfen. Ein gewisser Zweck läßt sich immer nur durch bestimmte Mittel erreichen und so das Ausscheiden der Feuchtigkeit und der Kohlensäure aus dem Kalkstein nur durch ein gewisses Brennstoffquantum, das durch Verbrennen die erforderliche Temperatur liefert. Wird nun die Wirkung der Temperatur intensiver auf den Kalkstein gerichtet und ein zu rasches Entweichen der Wärme möglichst vermieden, so kann der Brennstoffverbrauch auf ein Minimum eingeschränkt werden. Letzteres ist aber nur möglich bei mehr vollkommener Ofenanlage, die wieder größere Anlagekosten und umständlichere Bedienung erfordert und sich daher nur bei großer jährlicher Produktion bezahlt macht. Für kleinen Betrieb eignen sich dagegen die althergebrachten Meiler oder einfachen Schachtöfen, die mit geringen Kosten angelegt werden können, aber im Betriebe wieder mehr Holz verbrauchen. Hierbei spielt jedoch eine große Rolle die Erfahrung des Kalkbrenners und die Prämie, die ihm für erspartes Holz ausgesetzt wird. Die Kosten eines Ofens können natürlich nur bei gegebener Größe desselben und bei bekannten Preisen für Baumaterial und Arbeit annähernd bestimmt werden. O. Hoffmann. Adj. Prof.

12. Von den Pflichten der Gutspolizei. Bei Entscheidung dieser Frage ist es vor Allem erforderlich Charakter und Wesen des Institutes der Gutspolizei in den Ostseeprovinzen festzustellen. Das Wesen der Gutspolizei definirt der Artikel 850 des II. Bandes des Reichsgesetzes Theil I als „Rechte und Pflichten der Gutsbesitzer zur Aufrechterhaltung der Ordnung und Gefahrlosigkeit in den Grenzen der ihnen gehörigen Hofsländereien" und erklärt dann, daß diese Rechte und Pflichten in den folgenden Artikeln näher bezeichnet werden. Der folg. Artikel (851) enthält die Bestimmung, daß die in dem Art. 850 erwähnten Rechte und Pflichten des Gutsbesitzers, d. h. also die Rechte und Pflichten desselben zur Aufrechterhaltung der Ordnung und Gefahrlosigkeit auf dem Hofeslande in der Verrichtung einer Reihe von Handlungen beständen, die in sieben Punkten aufgezählt werden. Im Punkt 6 wird „die Erfüllung aller zu den Gegenständen des Polizeiressorts gehörenden gesetzlichen Forderungen der allgemeinen (Stadt- und Kreis-) Polizei" ausgeführt. Dieser Punkt 6 des Artikels 851 ist die angebliche gesetzliche Basis für alle die vielen Anforderungen, welche die allgemeine Polizei, sowie die Gemeindepolizeien resp. -verwaltungen an die Gutspolizeien stellen. Es gehören hierher die Einhändigung von Zitationen der verschiedenen Gerichte, das Sammeln statistischen Materials, Beitreibung rückständiger Gemeindeabgaben von Hofsdienstboten und auf dem Hofslande wohnenden Lostreibern 2c. Was die Forderungen der Gemeindepolizei resp. -verwaltung betrifft, so entbehren dieselben schon deshalb jeder Berechtigung, weil der oben erwähnte Punkt 6 des Art. 851 nur von Forderungen der allgemeinen Polizei spricht und, wie wir oben gesehen haben, in Klammern zur Vermeidung von Mißverständnissen und Erläuterung des Begriffs „allgemeine Polizei" ausdrücklich die Worte hinzufügt „Stadt- und Kreispolizei", die Gemeindepolizei aber nicht als Unterabtheilung der Kreispolizei zu betrachten ist, was schon allein aus dem Umstande hervorgeht, daß der über die Polizei in den Ostseegouvernements handelnde Abschnitt des II. Bandes der Reichsgesetze in der Unterabtheilung I von der „Kreis- und Stadtpolizei": und dann gesondert in der Unterabtheilung II von der „Gemeindepolizei" handelt. Aber auch die an die Gutspolizeien gestellten Anforderungen der Kreis- und Stadtpolizei, Zitationen einzuhändigen, statistisches Material zu sammeln, Rückstände beizutreiben 2c. entbehren meiner Ansicht nach der gesetzlichen Grundlage, da der Art. 850, sowie der Anfang des Art. 851 der Thätigkeit der Gutspolizei feste Grenzen setzen, indem beide Gesetzesstellen als das Wesen der Gutspolizei lediglich „die Wahrung der Ordnung und Gefahrlosigkeit" auf dem Hofeslande bezeichnen. Nur in diesem Rahmen kann daher von einer Berechtigung und Verpflichtung des Gutsbesitzers als Gutspolizei die Rede sein, und nur in diesen Grenzen ist die Gutspolizei verpflichtet Requisitionen der Kreis- und Stadtpolizei zu erfüllen. Da die oben erwähnten Anforderungen an die Gutspolizei fraglos außerhalb dieses Rahmens liegen, so kann von einer Verpflichtung der Gutspolizei wohl kaum die Rede sein.

Der in Sachen des Herrn von Wahl-Marrama ergangene Senatsukas betreffend das Halten der Gouvernementszeitung erklärt ausdrücklich, daß die Gutspolizei weder eine Behörde, noch eine Amtsperson repräsentire, sondern daß ihr Wesen darin bestehe, daß die Gutsbesitzer einige polizeiliche Funktionen zur Aufrechterhaltung der Ordnung und Gefahrlosigkeit auf ihren Hofesländereien erfüllen. Hieraus folgt, daß, wenn der Vertreter der Gutspolizei keine Amtsperson ist, er auch nicht berechtigt sein kann, irgend welche zwangsweisen Beitreibungen von auf dem Hofeslande lebenden Personen vorzunehmen. H. v. Broecker.

Kleine Mittheilungen.

Buchene Gebinde für Exportbutter. Mittels am 25. Januar a. cr. Allerhöchst bestätigten Ministerkomité-Beschlusses vom 3. Juni a. pr. ist die Frist zollfreier Einfuhr von Buchenstäben und Bändern für Gebinde (ввозъ въ Россію бочарной буковой клепки и обручей) um 3 Jahre, gerechnet vom 3. Juli a. pr. verlängert worden.

Ausstellung in Wendau. Der Wendausche landw. Verein beabsichtigt in den Tagen des 1. und 2. September a. cr. alten Stils eine landwirthschaftliche Ausstellung beim Pastorate zu veranstalten, zu der die ministerielle Genehmigung nunmehr erfolgt ist.

Eisrahmbeförderung auf den finländischen Eisenbahnen. Seit einigen Jahren hat, wie nach Nord. Mejeri-Tidn. der Berliner Molkereizeitung zu entnehmen, auf Veranlassung des Großhändlers A. N. Borgström eine Mehrzahl von Molkereien Finlands sich zusammengethan, um den Rahm in gefrorenem Zustande nach einer Sammelstelle in Hangö zu befördern, wo er gemeinsam verbuttert wird. Die finl. Staatsbahnen haben den Tarifsatz um 25% ermäßigt und die Kühlwagenbeförderung angeordnet.

Die Bullenschauen des Viehzuchtvereins für die holsteinische Elbmarsch in Elmshorn, deren 3. am 7. März (22. Februar) a. cr. stattfindet sind in mancher Beziehung von Interesse für uns, obgleich der von diesem Vereine gezüchtete Schlag in den Ostseeprovinzen Rußlands von den Züchtervereinen nicht zugelassen wird. Die zur Schau gestellten Bullen sind in 3 Klassen nach dem Alter eingetheilt und zwar I. sprungfähig, vor dem 1. Juli 1898 geboren, II. sprungfähig, in der Zeit vom 1. Juli 1898 bis dahin 1899 geboren III. sprungfähig, nach dem 1. Juli 1899 geboren. Es sind angemeldet, resp. 18, 67 und 91 in Summe 176 Bullen, deren Name, Abstammung, Farbe und Abzeichen und Besitzer genau angegeben sind Zugelassen werden nur angekörte Bullen im Besitze von Vereinsmitgliedern. Für die Prämiirung sind das Zuchtziel des Vereins, welcher seinerseits Mitglied des Verbandes der Viehzuchtvereine für die Zucht des rothbunten holsteinischen Milchviehs ist ist, sowie die Bestimmungen der Landwirthschaftskammer maßgebend. Die Thiere werden nach Güte und Brauchbarkeit numerirt und bezeichnet. Dem Aussteller wird erst nach einem Jahre die Prämie ausgezahlt, nachdem nachgewiesen, daß der Bulle bis dahin im Gebiete des Zuchtvereins zur Zucht benutzt worden. Das Protokoll ist im nächsten Jahre von den Preisrichtern zu vergleichen. Die höchsten Preise sind 100 Mark.

Bekämpfung der Rindertuberkulose nach Prof Bang. Der bekannte Vorkämpfer des sog. dänischen Verfahrens hat i. J. 1900 in dänischer Sprache eine Schrift erscheinen lassen, deren Titel in der Uebersetzung lautet: „Der Kampf gegen die Tuberkulose beim Rindvieh." Diese Schrift, die uns im Original trotz mehrfacher Bemühungen, nicht zugänglich geworden ist, ist von der Fachpresse Deutschlands sehr ausgiebig exzerpirt worden. Nach dem Berichte der D. L. P. proponirt Bang denjenigen zivilisirten Ländern, in denen Tuberkulose vorhanden, sich auf eine langsame und gradweise Zurückdrängung dieser Krankheit zu beschränken und empfiehlt folgende Maßnahmen:

1. Verbreitung richtiger Anschauungen über das Wesen der Krankheit, dessen Ansteckungsfähigkeit und den Werth der Desinfektion, sowie über Stallhygiene und den Werth der Tuberkulinimpfungen.

2. Die Besitzer von Rindvieh müssen es sich angelegen sein lassen, allmählich ihre Bestände zu reinigen und zwar dadurch, daß sie die Uebertragung auf Kälber und nicht angegriffene Rinder verhüten. Der Staat muß, wie es in Dänemark geschieht, den Besitzer unterstützen und ihm gratis die Tuberkulinprobe und nöthige Anweisung gewähren.

3. Die am stärksten angegriffenen Thiere sind möglichst schnell auszurotten. Es muß daher durch Gesetz bestimmt werden, daß Besitzer und Thierarzt alle bedenklichen Fälle anmelden, z. B. chronische Lungen-Krankheit, Scheidenfluß, der nicht mit zurückgebliebener Nachgeburt zusammenhängt, Euterkrankheiten u. s. w. Die Abschlachtung der als tuberkelkrank befundenen Rinder müßte alsbald erfolgen. In Dänemark sind z. B. Bestimmungen dieser Art nur hinsichtlich der Eutertuberkulose in Kraft, die gefährlichste Quelle der Ansteckung. Dem Besitzer ist entschieden für den Eingriff in sein Eigenthumsrecht, ebenso wie bei Eutertuberkulose es heute schon geschieht, auch für andere Formen der Erkrankung an Tuberkulose eine Entschädigung zu gewähren. Die zu zahlende Entschädigung darf aber nicht so hoch sein, daß das Interesse des Besitzers an den Thieren abnimmt. Für die Durchführung dieser Maßnahmen bedarf es aus öffentlichen Mitteln angestellter Thierärzte; die Durchführung eines solchen Gesetzes erfordert überhaupt erhebliche Mittel. In Dänemark wendet der Staat allein für die Abschlachtung der an Eutertuberkulose erkrankten Kühe 30—40 000 Kronen jährlich auf. Eine Erweiterung des Gesetzes in der oben gedachten Art würde die erforderlichen Mittel erheblich steigern. Verf. schlägt vor gesetzlich zu bestimmen, daß der die Tuberkulinprobe in Anspruch nehmende Eigenthümer zu verpflichten sei alle Thiere, die als ansteckungsgefährlich zu bezeichnen wären, zum Schlachten abzuliefern. Stellt sich nach der Schlachtung heraus, daß das Fleisch zur menschlichen Nahrung geeignet, so hat der Eigenthümer ein Viertheil des Fleischwerthes, sonst drei Viertheile als Entschädigung zu beanspruchen.

4. Aufgabe des Staates ist es nach Ansicht des Verfassers dafür zu sorgen, daß Verbreitung der Tuberkulose durch die Sammelmeiereien verhindert werde. (Das dänische Gesetz von 1898 bestimmt, daß seit dem 1. Juli 1899 die aus den Meiereien abzuliefernde Magermilch bis auf eine gewisse Temperatur erhitzt wird).

Nach Ansicht des Verfassers wird durch die Maßnahmen (1—4) die Tuberkulose zwar nicht ausgerottet, aber wesentlich eingeschränkt. Die Erfahrungen Dänemarks haben erwiesen, daß zur allmählichen Einschränkung der Tuberkulose der angegebene Weg durchaus geeignet ist.

Bekämpfung der Rindertuberkulose. Aus dem Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh, welcher von der Niederländischen Regierung vorgelegt worden ist, finden sich in der Milchzeitung vom 2. Februar a. cr. die wesentlichsten Bestimmungen wiedergegeben. Danach kann jeder Eigenthümer seine Rinder einmal jährlich kostenlos von Staatsärzten bei Anwendung von Tuberkulin auf Tuberkulose durch Thierärzte untersuchen lassen, wobei er sich zu verpflichten hat: die als tuberkulös gekennzeichneten Thiere von den gesunden getrennt zu halten, dem freien Verkehr zu entziehen und binnen 1½ Jahren, falls inzwischen die Genesung nicht erwiesen wurde, zu schlachten. Unabhängig von dieser freiwilligen Unterstellung unter die Kontrole des Staates wird durch den Entwurf jedem Eigenthümer von Rindern die Pflicht der Anzeige auferlegt, sobald bei einem seiner Rinder Erscheinungen auftreten, welche mit gutem Grunde die Vermuthung nahe legen, daß das Thier an Tuberkulose leide. Auf diese Anzeige hin muß das betreffende Thier binnen 3×24 Stunden von dem Inspektor für Tuberkulose untersucht werden und hat die Abschlachtung solcher Thiere, bei denen klinische Anzeichen von Tuberkulose festgestellt sind, binnen einer Woche von Staats wegen zu erfolgen.

Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Aus den jüngsten Verhandlungen der D. L.-G. macht H. Lehnert in der Deutschen Landw. Presse von 20. Februar a. cr. interessante Mittheilungen, welche diese Frage betreffen. Professor Eggeling hat in dem Sonderausschusse zur Bekämpfung der Thierseuchen ein Referat erstattet, dem zu entnehmen ist, daß es der Wissenschaft trotz der größten Mühe nicht gelungen sei ein positives befriedigendes Resultat zu erzielen. Schuld sei daran besonders der Umstand, daß der Erreger der Maul- und Klauenseuche ein so winzig kleines Lebewesen ist, daß wir zur Zeit kein optisches Instrument und keinen Filter haben, der uns in den Stand setzt, diesen Erreger zu erkennen. Es gelang auch nicht diesen Erreger auf den günstigsten Nährböden künstlich zu züchten. Die am Thierkörper sich bildenden Blasen enthalten eine Flüssigkeit, die auf alle Zeit hochgradig ansteckend sich erwies. Keine Forschung war bis jetzt imstande eine Schutzimpfung anzugeben, die im praktischen Leben Erfolge versprach. Die Wissenschaft und Praxis fordern deßhalb strenge Durchführung der Anzeigepflicht sofortige Isolirung durch Gehöftsperre und schleunigste Zuziehung des beamteten Thierarztes, dessen Anweisungen durch Zwangsmittel Nachachtung zu sichern ist. Die Krankheit zeigt sehr verschiedene Stadien der Bösartigkeit bis zu akuttödtlichem Verlaufe.

Von land- und forstwirthsch. Hochschulen:

Landwirthschaftsstudium an der Universität Königsberg. Ein neues Programm ist soeben erschienen, welches Interessenten auf Wunsch von Herrn Professor Dr. Stutzer oder Herrn Professor Dr. Backhaus-Königsberg i. Pr. übersandt wird. In dem ersten Abschnitt wird der Zweck des landwirthschaftlichen Studiums erläutert. Das Studium ist in erster Linie bestimmt für spätere praktische Landwirthe, die als Besitzer, Pächter oder Beamte größerer Güter neben dem Können auch immer mehr Gewicht auf die Theorie legen müssen, denn „Wissen ist Macht". In zweiter Linie ist das Landwirthschaftsstudium für spätere Theoretiker, die als Landwirthschaftslehrer, Beamte bei Vereinen und der Verwaltung thätig sein wollen, nöthig. Es ist diese Karriere für qualifizirte junge Leute heute zukunftsreicher, wie kaum eine andere. Als Vorbildung wird in dem Programm die Erlangung der Reife eines Gymnasiums oder einer Oberrealschule bezeichnet. Dringend wünschenswerth ist es, daß dem Landwirthschaftsstudium eine zweijährige Praxis vorausgeht. Das Programm enthält die Formalitäten zur Anmeldung für das Studium, ein Verzeichniß der Vorlesungen und Uebungen, welche an der Universität gehalten werden, und der sonstigen akademischen Einrichtungen, ferner die Vorschriften für die Examina, sodann eine Beschreibung von Königsberg und Umgegend, sowie der landwirthschaftlichen Sehenswürdigkeit der Provinzen Ost- und Westpreußen, und schließlich eine kurze Schilderung der dem Landwirthschaftsstudium dienenden Institute. Aus alledem geht hervor, daß in Königsberg sich eine reiche Gelegenheit für das landwirthschaftliche Hochschulstudium bietet.

Litteratur.

Das ausgezeichnete **Lehrbuch der Agrikulturchemie** von Adolf Mayer beginnt soeben in fünfter und verbesserter Auflage (Heidelberg, Karl Winters Universitätsbuchhandlung) zu erscheinen.

Ende der 70. Jahre trat bekanntlich das Bestreben zu Tage, die ganze Agrikulturchemie in ihre Elemente aufzulösen und — wie A. Mayer ausführt — „ihre Erbschaft zu vertheilen zwischen reiner Chemie, Pflanzenphysiologie und praktischen landwirthschaftlichen Fächern." Dazu bemerkt A. Mayer weiter: „Diese Auffassung hat — rein theoretisch gesprochen — natürlich ihre Berechtigung und zweifellos ist unsere Disziplin mehr von historischer als von bleibender Bedeutung. Ob aber die Mission der Agrikulturchemie schon erfüllt ist, darüber kann man zweierlei Ansicht sein. Ja, wenn man sieht, wie der ganze moderne Fortschritt der Düngerlehre niemals von der reinen Chemie und der Physiologie, höchst selten einmal von einem theoretisch geschulten Landwirthe, sondern immer wieder von den eigentlichen Agrikulturchemikern ausgeht; dann muß man wohl in Zweifel ziehen, ob jene doktrinäre Auffassung und im besonderen ihre Anwendung auf die landwirthschaftliche Hochschule in Berlin eine glückliche gewesen ist." — Inzwischen hat man in Berlin bei der Neubesetzung der Professur für Chemie seine Zuflucht zu einem Agrikulturchemiker von Fach genommen und damit die Unhaltbarkeit des erörterten Prinzips zugegeben. Die ungeschwächte Lebenskraft der Agrikulturchemie dürfte auch der Thatsache entnommen werden können, daß eine neue Auflage von Mayers Lehrbuch nothwendig geworden ist. Schon aus der vorliegenden ersten Lieferung spricht eine sorgfältige Berücksichtigung der neueren einschlägigen Litteratur. Es kann daher wohl mit Bestimmtheit angenommen werden, daß die neue Auflage neben den alten Anhängern noch viele neue Leser und Verehrer für Mayers Lehrbuch der Agrikulturchemie heranzuziehen im Stande sein wird. Eine ansprechende Neuerung repräsentiren die farbigen in den Text gedruckten Abbildungen.

Thoms.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel „Reiseeindrücke" in Nr. 5 und 6 uns. Bl. sind wir auf folgende Druckfehler frdl. aufmerksam gemacht worden:

Seite 46, Zeile 16, vom Anfang, ist zu lesen statt landwirthschaftlichen „landschaftlichen". Seite 49, Spalte 1, Zeile 15 von unten statt Aushungerung zu lesen: „Aushagerung." S. 59, letzte Zeile statt bereits 60%. zu lesen: „bei 60%" S. 60, Sp. 2, Zeile 23 von unten statt nicht so ungleich zu lesen: „meist so ungleich". S. 61, Sp. 2, 2 Zeile 12 von unten statt Harke zu lesen: „Hacke".

Red.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Welche Anforderungen stellt das Prinzip der Nachhaltigkeit an die Forsteinrichtung, an den laufenden Betrieb und an die Rechnungslegung?

Vortrag gehalten im balt. Forstverein am 26. Januar 1901.

Von E. Ostwald.

Bevor wir in die Erörterung der Beziehungen des Nachhaltigkeitsprinzips zur Forsteinrichtung, zum laufenden Betrieb und zur Rechnungslegung eintreten, empfiehlt es sich zunächst zu untersuchen und festzustellen, was eigentlich in der Forstwirthschaft unter „Nachhaltigkeit" zu verstehen ist. Denn — wie bekannt — gehen zur Zeit die Ansichten der Theoretiker sowohl wie der Praktiker über den Begriff der Nachhaltigkeit noch sehr weit auseinander, so weit, daß die Formulirung einer allen diesen verschiedenen Anschauungen gerecht werdenden Definition des Nachhaltigkeitsbegriffs kaum erhofft werden darf. Und doch muß angenommen werden, daß es, wenn man vom Prinzip der Wirthschaftlichkeit ausgeht, nur eine einzige Definition des Nachhaltigkeitsbegriffs, welche Anspruch auf Korrektheit hat, geben kann. Denn, wenn auch — wie der allgemeine Sprachgebrauch ganz richtig erkennen läßt — ein lediglich nachhaltig eingerichteter Betrieb nicht nothwendig das Postulat der Wirthschaftlichkeit zu erfüllen braucht, so muß doch umgekehrt ein wirthschaftlich geordneter Betrieb stets gleichzeitig auch ein nachhaltig geführter sein: der Begriff der Wirthschaftlichkeit schließt den der Nachhaltigkeit im gewöhnlichen Sinne des Wortes ein und umgrenzt denselben in ganz unzweifelhafter Weise. Und weil die Wirthschaftlichkeit unter den gegebenen allgemeinen Voraussetzungen nur Eine ist, so kann es in dieser Beschränkung auch nur Eine Nachhaltigkeit geben — es muß daher auch möglich sein, für den Erwerbswald, welcher das Prinzip der Wirthschaftlichkeit verwirklichen will, einen allgemein gültigen Begriff der Nachhaltigkeit zu formuliren.

Somit dürfte es sich wohl empfehlen, eine eingehendere Untersuchung darüber, was man im Hinblick lediglich auf den Erwerbswald unter Nachhaltigkeit zu verstehen habe, durchzuführen, und das um so mehr, als die Stellung, welche der Wirthschaftsleiter zur Nachhaltigkeitsfrage einnimmt, von einschneidendster Bedeutung für die Praxis des Forstbetriebes, somit auch für dessen Rentabilität ist. Wenn man in Betracht zieht, wie überlegt und peinlich die Ertragsberechnung beispielsweise eines industriellen Unternehmens vorgenommen wird, wie sorgsam dabei Verzinsung und Amortisation, Remonte und Kapitalveränderungen berücksichtigt bezw. unterschieden werden, und wie man ganz allgemein Flüchtigkeit in dieser Beziehung als Kennzeichen einer geradezu unsoliden Geschäftsgebahrung ansieht: so leuchtet ein, daß auch für den Forstwirthschaftsbetrieb, in welchem oft sehr bedeutende Kapitalien investirt sind und einschneidende Umwandlungen geplant und durchgeführt werden, eine überlegte wirthschaftstheoretisch korrekte Behandlung dieser Fragen angestrebt werden muß — die Gleichgültigkeit, mit welcher zur Zeit vielfach noch Ertragsfragen im forstlichen Betriebe behandelt werden, wobei allerdings die meisten Staatsforstverwaltungen mit schlechtem Beispiel vorangehen, kann nicht ohne nachtheilige Folgen für die Wirthschaft und ihre Rentabilität sein. Die aufgeworfene Frage hat somit nicht eine lediglich theoretische, sondern, wie jede richtig gestellte wichtigere wirthschaftstheoretische Frage, auch eine hervorragend praktische Bedeutung. Diese Erwägung rechtfertigt die Besprechung derselben an diesem Orte.

Folgen wir dem allgemeinen Sprachgebrauch, welchem gemäß der Begriff der Wirthschaftlichkeit den der Nachhaltigkeit umschließt, so ist von vornherein jene Definition der Nachhaltigkeit von der weiteren Betrachtung auszuschließen, nach welcher der nachhaltige Betrieb der jährliche Betrieb, der aussetzende aber kein nachhaltiger Betrieb sein soll. Da der aussetzende Betrieb, ebenso wie der jährliche, allgemeinwirthschaftlichen Grundsätzen gemäß geführt werden kann, so muß er auch ein nachhaltiger im eigentlichen Sinne des Wortes sein können, — eine Definition der Nachhaltigkeit, welche dieser Thatsache nicht Rechnung trägt, ist daher als eine bereits im Prinzip verfehlte zu bezeichnen.

Nun kann weiter ein Betrieb — wie oben bereits hervorgehoben wurde — zwar nachhaltig geführt werden, ohne dabei jedoch gleichzeitig auch ökonomisch geordnet zu sein. Es sind daher Nachhaltigkeitsdefinitionen möglich und thatsächlich auch vertreten worden, welche von der Wirthschaftlichkeit vollständig absehen, dabei aber nicht nur den jährlichen, sondern auch den aussetzenden Betrieb umfassen. Setzt man jedoch Wirthschaftlichkeit, ökonomischen Betrieb, voraus, beabsichtigt man, wie im vorliegenden Falle, die Verhältnisse lediglich des Erwerbswaldes festzustellen, so fallen auch diese Begriffsbestimmungen über den Rahmen unserer Untersuchungen hinaus — auch solche Definitionen sind daher von unserem Standpunkte als grundsätzlich ungeeignete abzuweisen.

Ebenso haltlos ist nun aber auch der Standpunkt der Bodenreinertragstheorie dieser Frage gegenüber. Zwar will dieselbe ausdrücklich eine durch und durch finanzwirthschaftliche Theorie sein, doch baut sie sich deduktiv auf einer unzulässigen Voraussetzung auf, und gelangt daher auch zu einem unbrauchbaren Endresultate. Das mit Recht hochgehaltene Prinzip der Wirthschaftlichkeit rettet sie nicht vor praktisch höchst bedeutungsvollen Verirrungen.

Ausgehend von dem gewiß richtigen Satze, daß das gesunde Ganze aus gesunden Theilen bestehe, glaubt die

Bodenreinertragstheorie diesen Satz im Hinblick auf den Wald auch umkehren und annehmen zu dürfen, daß, wenn die Theile gesund sind, auch das Ganze gesund sein müsse. Die Berechtigung hierzu entnahm sie der Vorstellung, daß der im jährlichen Betriebe stehende Wald zusammengesetzt sei aus einzelnen Beständen, die für sich betrachtet im aussetzenden Betriebe stehen. Entspricht diese Vorstellung der Wirklichkeit, dann muß die für den aussetzenden Betrieb gültige Definition der Nachhaltigkeit auch für den jährlichen Betrieb zutreffen — und weil der aussetzende Betrieb dauernd gesichert erscheint, wenn — abgesehen von Schutz etc. — regelmäßig für entsprechende Aufforstung der geführten Schläge gesorgt wird, so gelangt Judeich,*) indem er obige Vorstellung als eine berechtigte akzeptirt, ganz folgerichtig zu der Annahme, daß der Forstwirthschaftsbetrieb ganz allgemein, der jährliche Betrieb sowohl wie der aussetzende, dann ein nachhaltiger sei, wenn man für die Wiederverjüngung aller abgetriebenen Bestände sorgt, so daß dadurch der Boden der Holzzucht dauernd gewidmet bleibt — und weiter zu dem Zugeständniß, daß beim gewöhnlichen jährlichen Nachhaltsbetriebe Gleichheit der Jahresnutzung, und sei es auch nur eine annähernde, keine Bedingung der Nachhaltigkeit sei. — Hiernach muß jede Nutzung, sie mag ralativ groß oder klein sein, dann als eine nachhaltige gelten, wenn durch den Bezug derselben die Möglichkeit der sicheren Wiederaufforstung der geführten Schläge nicht ausgeschlossen und wenn die rechtzeitige Verjüngung nicht versäumt wird — von einer Berücksichtigung des Verhältnisses von Kapital und Rente, von einer Beschränkung der Nutzung auf den Zuwachs u. dgl. m. ist hierbei auch nicht entfernt die Rede! Entsprechend dieser Anschauung enthalten daher auch die im Tharander Jahrbuch veröffentlichten Reinertragsübersichten der sächsischen Staatsforstverwaltung, trotz vielfach bei der Etatrealisirung stattfindender relativ starker Eingriffe in das Holzvorrathskapital, keine Rubrik für Kapitalnutzungen; dieselben weisen vielmehr diese vorübergehend verstärkten Bezüge ohne Bemerkung den Renteneingängen zu, und verrechnen dieselben ganz unbefangen so, daß diese Mehrbezüge, denen zweifellos Kapitalcharakter anhaftet, als eine relativ hohe, in einzelnen Fällen sogar als eine überraschend hohe Verzinsung das Waldkapitals in Erscheinung treten.

Daß ein solches Verfahren nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch völlig unzulässig ist, liegt auf der Hand — giebt man das aber zu, so ist damit gleichzeitig auch ein strikt abweisendes Urtheil über die Judeich'sche, ein solches Vorgehen provozirende bezw. rechtfertigen wollende Definition der Nachhaltigkeit ausgesprochen. Da aber diese Definition sich folgerichtig aus der Voraussetzung ergiebt, daß der Wald aus einzelnen Beständen zusammengesetzt zu denken sei, die für sich betrachtet im aussetzenden Betriebe stehen, so kann auch letztere Annahme nicht haltbar sein. Und in der That bestätigt sich auch diese Vermuthung; eine induktive Prüfung dieser Frage ergiebt, daß nicht der einzelne Bestand, sondern der Wald die Einheit bildet, als ein organisirtes Ganzes erscheint, dem die einzelnen Bestände in der Eigenschaft von Gliedern untergeordnet sind. Das wird nicht nur ziemlich allgemein von der Praxis, sondern neuerdings auch von der Theorie implizite dadurch zugegeben, daß man zur Werthbestimmung eines umfangreicheren Waldes nicht mehr die einfache Aufsummirung der für sich berechneten Werthe der einzelnen, den Wald zusammensetzenden Bestände als zulässig empfiehlt, sondern zu diesem Zwecke die vorgängige Aufstellung eines den gesammten Wald umfassenden Wirthschaftsplanes (bezw. mehrerer Pläne, von denen der vortheilhafteste der weiteren Kalkulation zu Grunde gelegt wird) für nothwendig erachtet — mit der Aufsummirung der Einzelwerthe entsprechend der Annahme, daß der Wald zusammengesetzt zu denken sei aus einzelnen Beständen, die für sich betrachtet im aussetzenden Betriebe bewirthschaftet werden, hat man in der That gar zu schlechte Erfahrungen gemacht!

Muß aber dieser Fundamentalsatz der Bodenreinertragstheorie als unzutreffend aufgegeben werden, dann ist auch die Umkehrung des an sich zweifellos richtigen Satzes, daß das gesunde Ganze gesunde Theile aufweise, im Hinblick auf den wohl einem Organismus, nicht aber einer algebraischen Summe zu vergleichenden Wald, logisch nicht zulässig. Man hat daher auch keine Aussicht das Ganze dadurch gesund zu gestalten, daß man für die Gesundung der einzelnen Theile sorgt — wie die Bodenreinertragstheorie hofft. Damit fällt dann aber auch die Preßler-Judeich-Heyer'sche Bodenreinertragslehre, d. h. der von diesen Männern ausgegangene Versuch der Verwirklichung des an sich richtigen Reinertragsprinzips, haltlos in sich zusammen. Bildet der Wald, und nicht der Bestand, die wirthschaftliche Einheit, dann kann auch nur eine im Sinne des Reinertragsprinzips berichtigte Waldrententheorie, und nicht eine vom einzelnen Bestande ausgehende Bodenrententheorie den unabweisbaren Forderungen der Praxis genügen.

Wenn ich auf die Kritik der Judeich'schen Definition der Nachhaltigkeit etwas genauer eingegangen bin, so geschah es deßhalb, weil hierbei die hervorragende Bedeutung, welche dem Nachhaltigkeitsprinzip und dessen richtiger Formulirung für Theorie und Praxis zukommt, auch dem forstlich weniger Orientirten in unzweifelhafter Weise verständlich werden kann — ich hoffe daher, daß nunmehr der in der Einleitung gemachte Hinweis, daß die Stellung, welche der Wirthschaftsleiter zur Nachhaltigkeitsfrage einnimmt, von einschneidendster Bedeutung für die Praxis des Forstbetriebes sei, seinem vollen Gewicht nach gewürdigt werden wird.

Weitere Forschungen ergeben — ich will mich mit dem Detail nicht aufhalten, —, daß eine allen berechtigten Forderungen der Theorie und Praxis in entsprechender Weise Rechnung tragende Definition der Nachhaltigkeit in der That noch nicht gefunden ist, und daß wir daher gezwungen sind, uns durch eine selbständige Untersuchung thunlichste Klarheit in der Nachhaltigkeitsfrage zu verschaffen. Es empfiehlt sich nun hierbei induktiv vorzugehen, da alsdann die Möglichkeit gegeben ist, Schritt vor Schritt mit der allmählich vorschreitenden Entwickelung des Begriffs auch eine Prüfung der gewonnenen Ergebnisse vorzunehmen — dadurch können wir erwarten, ein sicheres Fundament für die weitere Ordnung des Betriebes zu gewinnen.

Am allgemeinsten wird der Begriff der Nachhaltigkeit durch das Verhältniß von Geldkapital und Zins, unter der Voraussetzung, daß das Kapital dauernd erhalten bleibt, und daß der Nutzung nur der Zinsenbetrag anheimfällt, illustrirt. Das Wesentliche hierbei ist die Erhaltung des Kapitals in seiner gegebenen Höhe und Produktivität. Im Walde entspricht dem Kapital und Zinsverhältniß das Verhältniß zwischen Waldkapital und Zuwachs. Es dürfte sich daher empfehlen, von diesem Verhältniß bei unserer Untersuchung auszugehen.

Zunächst ist leicht einzugehen, daß wir, auch wenn wir die Nutzung auf den Zuwachs beschränken, dadurch allein uns nicht in allen Fällen, ja, eigentlich nur in sehr wenigen Fällen, im Rahmen der Nachhaltigteit halten — meist wird hierbei, auch bei dieser Einschränkung, ein Eingriff in das Kapital nicht zu umgehen sein. Denn nutzen wir den Zuwachs des Hochwaldes in der Form von Kahlschlägen, so wird sich der Um-

*) Forsteinrichtung, 5. Aufl. 1893 Seite 3 ff.

fang des von allen Bäumen entblößten Theiles des Waldes mit jedem Jahre vergrößern, der summarische Zuwachsbetrag wird in Folge dessen abnehmen und der Wald damit an seinem Werthe mehr und mehr einbüßen. Es muß somit mit dem Zuwachsbetrage in diesem Falle nicht nur Rente, sondern gleichzeitig auch Kapital genutzt werden, weil anders eine allmählich zunehmende Entwerthung des Waldes auf dem obigen Wege nicht eintreten könnte.

Dieser Entwerthung kann nun dadurch vorgebeugt werden, daß der Nutzung regelmäßig die Aufforstung folgt — mit der Wiederverjüngung der geführten Schläge werden diese wirthschaftlich vielfach geradezu gebotenen Eingriffe in das Waldkapital wiederum unschädlich gemacht. Das Nachhaltigkeitsprinzip fordert somit die rechtzeitige und erreichbar vollständige Wiederaufforstung der geführten Schläge und schließt damit Kulturzwang ein — es lehnt damit gewisse Konsequenzen, welche sich aus der Bodenreinertragsformel $c \times 1, op^{u}$ ergeben, strikt ab. Auch kalkulirt sich der o-jährige Walderwartungswerth nicht auf Be, sondern auf Be + c, d. h nicht der nackte Boden allein, wie die Bodenreinertragstheorie annimmt, sondern der bereits aufgeforstete, zur Zuwachsproduktion hergerichtete Boden bildet das Grundkapital der Forstwirthschaft in seiner einfachsten Gestalt.

Aber auch der Kulturvorbehalt reicht noch nicht aus, um die Zuwachsnutzung zu einer uachhaltigen zu stempeln — es sind da noch weitere Bedingungen zu stellen, deren Erfüllung gefordert werden muß. Erwägt man, daß dem Walde durch falsche Anhiebe beträchtliche Nachtheile zugefügt, durch richtige Auswahl der Schläge dagegen diese Nachtheile nicht nur vermieden, sondern demselben im Gegentheil wesentliche Vortheile gesichert werden können —, so ist im Hinblick auf die Nothwendigkeit der Erhaltung der Produktivität des Vermögens nicht nur das Quantum der Nutzung, sondern auch die Art und der Ort des Bezuges derselben für die Nachhaltigkeit von Bedeutung: der Bezug soll eben nur in ordnungsmäßiger Weise erfolgen. In der Definition der Nachhaltigkeit sind daher auch hierauf bezügliche Bestimmungen vorzusehen.

Eine weitere wichtige Erwägung hat den Werth des Zuwachses ins Auge zu fassen. Der Zuwachs ist zunächst ein Holzquantum, um welches sich der ursprüngliche Holzvorrath im Laufe einer bestimmten Zeit vermehrt hat. Nun läßt sich dieses gegebene Quantum in vielen Fällen vorherrschend als hochwerthiges Nutzholz, oder vorherrschend als minderwerthiges Brennholz ꝛc. nutzen, womit unter Umständen dem Werthe nach ein Eingriff in das Kapital bezw. ein Zurückbleiben der Nutznng hinter dem eigentlichen Rentenbetrage verknüpft sein kann. Im Hinblick darauf ist daher unter sonst entsprechenden Voraussetzungen eine Nutzung nachhaltig nur dann, wenn dieselbe in einer gewissen, dem Waldwerthe entsprechenden mittleren Qualität bezogen wird, d. h. wenn dieselbe dem am konkreten Waldkapitale thatsächlich erfolgten Werthszuwachse entspricht. Hierbei ist jedoch unter Werthszuwachs nicht eine allgemeine Werthszunahme schlechtweg, sondern nur die mit dem Holzzuwachs in Verbindung stehende Vergrößerung des Waldwerthes zu verstehen. Eine solche Einschränkung ist deshalb geboten, weil der Waldwerth nicht allein durch den Quantitäts- und Qualitäts-Zuwachs und durch die Nutzung, sondern namentlich auch durch den sogenannten Theuerungszuwachs numerisch in sehr bedeutendem Maße verändert werden kann. Der Theuerungszuwachs ist ein Konjunktur-Gewinn bezw. -Verlust; solche Beträge beeinflussen aber ihrer Natur gemäß nur insoweit die zur Zeit fällige Rente, als sie eine Veränderung des Holzzuwachswerthes begründen. Jede weitergehende Veränderung des Waldwerthes trifft lediglich das Waldkapital; ist der Theuerungszuwachs positiv, wie regelmäßig im Durchschnitt längerer Zeiträume im aufstrebenden Kulturstaate, so wird durch denselben die Kaufkraft dieses Kapitals erhalten bezw. gesteigert — umgekehrt geschwächt: für die zur Zeit nachhaltig beziehbare Rente haben diese Kapitaländerungen daher in der That nur insoweit Bedeutung, als damit gleichzeitig auch Aenderungen der bei der Verwerthung des Holzzuwachses erzielbaren Preise erfolgen. In gleicher Weise sind auch die durch Meliorationen erzielbaren besonderen Gewinne zu begutachten: stets kommt für die Rente nur derjenige kleinere Theil dieser Gewinne in Betracht, welcher auf den zu nutzenden Zuwachsbetrag entfällt — der größere Theil ist dem Vermögen als Kapitalbeitrag zuzurechnen.

Setzt man voraus, daß für den Schutz des Waldes stets ausreichend gesorgt ist, so wird eine Waldnutzung dann eine nachhaltige sein.

1) wenn sie auf den Bezug des Zuwachses an Holzmaterial in der, der relativen Höhe des Waldkapitals entsprechenden Qualität beschränkt bleibt;

2) wenn sie um die, zur Sicherstellung der Aufforstung der geführten Schläge, bezw. zur Wiederherstellung des status quo ante in Bezug auf die Zuwachsproduktion erforderlichen, Mittel gekürzt ist, und wenn diese Mittel sachgemäße Verwendung finden; und

3) wenn sie im Hinblick auf Ort und Art dem Walde so entnommen ist, daß die Produktivität des Waldkapitales durch die Entnahme und ihre Folgen keine stärkere Einbuße erleidet, als nur eine solche, welche durch die laut Punkt 2 zu reservirenden Mittel wiederum ausgeglichen werden kann.

Eine nachhaltige Waldnutzung ist somit kurz diejenige, welche dem ordnungsmäßig geernteten, um den Wiederverjüngungsaufwand gekürzten und von Kapitalveränderungen gesonderten Werthszuwachs entspricht — hierbei wird ausreichende Sorge für den Schutz des Waldes, sowie haushölterische Verwendung der Mittel als selbstverständlich vorausgesetzt.

Nun ist aber im Eingange bereits darauf hingewiesen worden, daß zwar ein dem Prinzip der Wirthschaftlichkeit Rechnung tragender Betrieb nothwendig gleichzeitig auch nachhaltig geordnet sein müsse, daß aber umgekehrt eine nachhaltig geführte Wirthschaft keineswegs gleichzeitig auch dem ökonomischen Prinzip Genüge zu leisten brauche. Prüfen wir im Hinblick darauf die obige Definition, so ergiebt sich, daß wir uns mit derselben noch nicht begnügen können, weil sie in der That dem Prinzip der Wirthschaftlichkeit noch nicht im entsprechenden Umfange Rechnung trägt. Dieselbe geibt die Rente einer jeden Wirthschaft, einer vortheilhaft geordneten sowohl, wie einer völlig ungeregelten, mit gleicher Zuverlässigkeit an, enthält jedoch keinen Antrieb zur Ueberführung einer ungeordneten oder unvortheilhaft geordneten Wirthschaft in einen vortheilhaft geregelten Betrieb. Beträgt der entsprechende Werthszuwachs eines allzu konservativ bewirthschafteten Waldes beispielsweise nur ein Prozent, so wird obiger Nachhaltigkeitsdifinition gemäß auch nur eine dieser Verzinsung entsprechende Rente genutzt werden dürfen, während im gegebenen Falle doch offenbar eine gründliche Umgestaltung der Wirthschaft, welche freilich nur durch vorübergehend verstärkte Hiebe herbeigeführt werden kann, dringend noth thut. Die vortheilhaftere Wirthschaft wird unter den gegebenen Verhältnissen somit allem Anscheine nach nur bei Durchbrechung des Nachhaltigkeitsprinzips realisirbar.

Nun soll aber eine solche Durchbrechung unter allen Umständen vermieden werden. Hier scheint somit ein unlösbares Problem vorzuliegen. Doch ist der Ausweg gegeben, wenn man Renten- und Kapitalnutzungen unterscheidet, wenn man erwägt, daß die nachhaltige Nutzung zwar auf den Bezug des im obigen Sinne bemessenen Werthszuwachses beschränkt bleiben muß, daß aber eine nachhaltig betriebene Wirthschaft nicht nur Rentenhiebe, sondern auch Umwandlungshiebe vornehmen kann — daß eine Wirthschaft auch bei relativ starken Eingriffen in das Holzvorrathskapital in dem Falle nicht aus dem Rahmen der Nachhaltigkeit heraustritt, wenn die Einnahmen aus diesen Umwandlungshieben als Vermögenstheile dem Betriebe erhalten bleiben. Durch die planmäßige Nutzung wird somit nicht allein die Flüssigmachung der Rente, sondern auch eventuell die Realisirung schlecht rentirender Theile des Holzvorrathskapitals behufs vortheilhafterer Anlage — zunächst in derselben Wirthschaft — anzustreben sein. Wir haben somit „nachhaltige Nutzung" und „nachhaltige Wirthschaft„ streng von einander zu scheiden — und ebenso einen grundsätzlichen Unterschied zwischen dem „planmäßigen Etat" und dem „Nachhalts-Etat anzuerkennen. Der planmäßige Etat ist aber — entsprechend dem Prinzip der Wirthschaftlichkeit — unter der Voraussetzung, daß etwa realisirte Kapitaltheile in der Form von Meliorationen, Arrondirungsankäufen ꝛc. entsprechende Verwendung finden, so zu normiren, daß die Rente des gegebenen Vermögens soweit erreichbar gehoben wird.

Ergänzen wir nun in diesem Sinne die obige Definition der Nachhaltigkeit, so können wir den Begriff einer nachhaltigen Wirthschaft etwa wie folgt feststellen:

Als nachhaltige Nutzung ist die planmäßige Nutzung, durch welche die möglichst vortheilhafte Ausgestaltung des gegebenen Waldes angestrebt werden soll, nur dann anzusehen, wenn dieselbe dem ordnungsmäßig geernteten, um den Wiederverjüngungsaufwand gekürzten und von Kapitalveränderungen gesonderten Werthszuwachs entspricht; ein etwaiger Überschuß der planmäßigen Nutzung über diesen Betrag ist als Kapitaleingang zu behandeln.

Gehen wir nunmehr auf die Erörterung der Beziehungen des Nachhaltigkeitsprinzips zur Forsteinrichtung, zum laufenden Betrieb und zur Rechnungslegung ein, so muß zunächst, meiner Ansicht nach, ganz hervorragende theoretische und praktische Bedeutung dem Umstande beigemessen werden, daß nunmehr, im Hinblick auf die obige Definition der Nachhaltigkeit, die Forsteinrichtung befreit erscheint von der Aufgabe, einen „Nachhaltsetat" ermitteln und einhalten zu sollen. Sehen wir ab von der Judeich'schen Bestandeswirthschaft, welche das Holzvorrathskapital als solches garnicht anerkennt und allein eine nachhaltige forstliche Benutzung des Bodens, und nicht eine solche des vereinigten Boden- und Bestandeskapitals anstrebt, so mühen sich alle übrigen Forsteinrichtungsverfahren, welche in größerem Umfange zur Anwendung gelangt sind, durchweg — man möchte sagen im Schweiße ihres Angesichts — ab, einen Etat ausfindig zu machen, mit dessen Hülfe die Wirthschaft vortheilhafter gestaltet werden kann, ohne daß dabei die Nachhaltigkeit gefährdet wird. Praktisch wurde hierbei jedoch weder die eine noch die andere Aufgabe mit wünschenswerther Sicherheit gelöst — es war und blieb dies ein sehr wunder Punkt der Forstertragsregelung. Nun wissen wir aber, daß diese Mühe in den gewöhnlichen Fällen der Praxis eine vergebliche sein muß, daß beide Aufgaben im Allgemeinen nicht mit Hülfe ein und desselben Mittels gelöst werden können, daß die Eruirung desjenigen Etats, mit dessen Hülfe die vortheilhafteste Ausgestaltung der Wirthschaft eingeleitet werden kann, eine Aufgabe für sich bildet, und die kalkulatorische Wahrung der Nachhaltigkeit Gegenstand einer von der ersten völlig zu trennenden zweiten Aufgabe sein muß. Indem die zweite Aufgabe, die kalkulatorische Wahrung der Nachhaltigkeit, der Rechnungslegung vorbehalten bleibt, ist lediglich die erstere, die vortheilhafteste Ausgestaltung der Wirthschaft, der Forsteinrichtung (im eigentlichen Sinne des Wortes) zu überweisen. Dadurch wird die Forsteinrichtung von einer Last befreit, welche eine entsprechende Entwickelung derselben bisher in empfindlichster Weise gestört und aufgehalten hat. Das ergiebt sich am deutlichsten aus der bisher nicht abzuweisenden Nothwendigkeit, der laufenden Wirthschaft einen „normalen" Umtrieb zu Grunde legen zu müssen. Daß bei der Umtriebswahl beträchtliche Fehler vorkommen können, ja, daß man doch eigentlich garnicht im Stande ist, denjenigen Zukunftsumtrieb, dessen man zur Darstellung des anzustrebenden Idealwaldes bedarf, auch nur einigermaßen glaubwürdig zu normiren — wird vielfach bereitwilligst eingeräumt, trotzdem wurde und wird auch noch zur Zeit dieser so überaus unsichere Faktor zur Regelung der laufenden Wirthschaft, zur Normirung der Intensität des Betriebes etc. verwendet. Man glaubte und glaubt auch noch zur Zeit eine brauchbare Ertragsregelung nicht ohne Umtrieb durchführen zu können. Man hält den Umtrieb, trotz seiner Unsicherheit, immer noch für einen unentbehrlichen Faktor bei der Regelung des Betriebes. Nun sind es vornehmlich drei Aufgaben, welche mit seiner Hülfe gelöst werden sollen. Zunächst hat der Umtrieb das Alter der Hiebsreife, wenigstens im Durchschnittsbetrage, zu markiren. Sodann wird er zur Darstellung des anzustrebenden Idealwaldes und seiner Theile, welche die Vergleichsgrößen für den laufenden Betrieb bilden sollen (Altersklassenverhältniß, Zuwachs, normale Schlagfläche ꝛc.), benutzt. Und schließlich dient er, wie bereits hervorgehoben wurde, als vermeintlich unentbehrliches Hülfsmittel zur Wahrung der Nachhaltigkeit.

Nun läßt sich aber zunächst das Alter der Hiebsreife mit Hülfe des Umtriebs (selbst angenommen, daß derselbe zutreffend normirt worden) immer nur für normale, auf einer gewissen mittleren Bonität stockende Bestände bestimmen — anormale Beschaffenheit der Bestände, sowie abweichende Standortsbonität machen somit stets eine spezielle Ermittelung des Hiebsalters neben der Umtriebsbestimmung nothwendig. Muß aber — gewiß in der Mehrzahl der Fälle — doch von einem besonderen Mittel zur Bestimmung der Hiebsreife Gebrauch gemacht werden, so hat offenbar für diesen Zweck die Veranschlagung des mittleren Umtriebs nur eine sehr geringe Bedeutung. Zur Lösung der ersten Aufgabe kann der Umtrieb daher ganz leicht entbehrt werden.

Etwas schwieriger liegt die Idealwaldfrage. Zweifellos ist die Absicht, der Wirthschaft ein deutliches Ziel zu weisen, dem dieselbe zuzustreben hat, an sich vollkommen berechtigt. In Frage kann nur kommen, wie beschaffen dieses Idealwaldbild sein soll. Nun denkt man sich zur Zeit noch allgemein den Idealwald so gestaltet, daß man auf den Bezug einer in gewissem Sinne vortheilhaftesten Jahresnutzung von fortdauernd gleicher Höhe rechnen kann. Hierfür ist allerdings ein Umtrieb unentbehrlich. — Nun fragt es sich aber, ob dieses Streben nach einer fortdauernd gleichen Jahresrente zur Zeit noch als ein berechtigtes anerkannt werden muß. Denn die Verwirklichung dieses Zieles fordert finanzielle Opfer, und zwar nicht selten sehr beträchtliche Opfer. Das wird auch allseitig zugegeben.

Kann aber von der Gleichmäßigkeit der Nutzung der Hauptsache nach abgesehen werden, dann fallen solche Opfer entweder ganz fort oder lassen sich doch wenigstens auf ein erträgliches, geringes Maß einschränken. Dem gegebenen Waldkapital kann alsdann eine höhere Rente abgewonnen werden, als im ersten Falle.

Nun läßt sich in der That nachweisen, daß man für solche Gebiete, welche auf den Weltmarkt angewiesen und dem Weltverkehr erschlossen sind, die Forderung, jährlich gleich hohe Erträge anzustreben, zur Zeit nicht mehr aufrecht zu erhalten braucht. Diese Forderung bestand in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Allgemeinen noch vollkommen zu Recht — sie verlor jedoch ihre Bedeutung mehr und mehr mit der Entwickelung des Verkehrs, mit dem Eintritt des Holzes in den Welthandel, mit der zunehmenden Surrogirung desselben durch Kohle, Eisen, Stein ꝛc. Während in früherer Zeit der Ausfall einer Jahresnutzung für gewisse Orte unter Umständen geradezu eine Kalamität bedeuten konnte, und eine durch Windbruch ꝛc. veranlaßte Mehrnutzung eine mit empfindlichem Preissturz verknüpfte Marktüberfüllung herbeizuführen vermochte, gleichen heute Surrogate und Verkehr derartige Schwankungen im Holzangebot meist so vollkommen aus, daß von dadurch veranlaßten Kalamitäten auch nicht entfernt mehr die Rede sein kann. Der Waldbesitzer verletzt unter solchen Voraussetzungen nunmehr weder private noch volkswirthschaftliche Interessen, wenn er die nur mit Opfern erstrebbare Erzielung gleichmäßiger Nutzungen als allgemeine Forderung fallen läßt und seinen Betrieb dem Wechsel der Konjunktur unterordnet — bei der Schwerfälligkeit und Gebundenheit einer umfangreicheren Waldwirthschaft kann er dabei ja so wie so nicht über ziemlich enggezogene Grenzen hinausgehen.

Fällt aber die Forderung gleichmäßiger Jahresnutzungen, dann fällt damit auch der Idealwald in seiner gegenwärtigen Gestalt — wir sind alsdann gezwungen uns unser Wirthschaftsziel in einer neuen Form zu entwickeln. Ich habe mir hierbei in folgender Weise zu helfen gesucht.

Es kann nicht übersehen werden, daß das Bestandesalter (Umtrieb) als solches im Ganzen keine sehr deutliche Vorstellung vom eigentlichen Wirthschaftsziele zu gewähren vermag. Denn selbstverständlich liegt uns nicht ob, Holz von einem bestimmten Alter zu erziehen, sondern Holz von bestimmten Dimensionen bei bestimmter Qualität. Ein gewisses Alter wird nun lediglich unter Voraussetzung einer bestimmten Erziehungsweise und einer gewissen Standortsbeschaffenheit als Ersatzmittel für die eigentlich maßgebenden Unterscheidungsmerkmale dienen können. Wird zudem nur ein mittlerer Umtrieb für das ganze Revier (Betriebsklasse) angenommen, wie das ja meist geschieht, so geht die Möglichkeit, sich ein deutliches Bild vom eigentlichen Wirthschaftsziel zu machen, fast völlig verloren. Somit dürfte es sich schon an sich empfehlen, das Wirthschaftsziel nicht mehr mittelbar durch das Alter, sondern unmittelbar dadurch zu bezeichnen, daß man die zur Erziehung in Aussicht genommenen Hauptsortimente und das Verhältniß, in welchem die wichtigsten Sortimente quantitativ zu einanden stehen sollen, angiebt. Da der Idealwald im bisherigen Sinne als Wirthschaftsziel nicht mehr in Frage kommt, hat es ja nichts auf sich, wenn die voraussichtlich erforderlichen Produktionszeiten für die verschiedenen Standortsbonitäten in verschiedener Höhe, eventuell lediglich nach Grenzwerthen als Maximum und Minimum, eingeschätzt werden und überhaupt in den Hintergrund rücken. Eine derartige Darstellung der Wirthschaftsziele bietet den großen Vortheil, daß Revierverwalter und Taxator die Bestände nicht wie bisher in erster Reihe auf das Alter, sondern auf die erreichten bezw. erreichbaren Dimensionen ꝛc. zu prüfen Veranlassung haben, und daß der Bestandespflege alsdann ganz präzise Aufgaben gestellt werden können. Hierauf kommen wir noch im weiteren Verlaufe unserer Erörterungen zurück.

Die Idealwaldfrage komplizirt sich aber weiter noch dadurch, das man mit Hülfe des Idealwaldes zwei Fragen zu lösen hoffte: derselbe sollte nicht allein das Wirthschaftsziel angeben, sondern zugleich auch den Weg andeuten, welcher zur Ueberführung des gegebenen konkreten Waldes in den ins Auge gefaßten normalen als der geeignetste gelten durfte. Normale Schlagfläche, Altersklassenverhältniß, Zuwachs und Differenz zwischen dem wirklichen und dem normalen Vorrathe u. dgl. m. sind bekanntlich die dazu aus dem Idealwalde abgeleiteten Wegweiser. Nun ist aber der Versuch, beide Aufgaben mit Hülfe eines und desselben Mittels, mit Hülfe des dem Idealwaldbilde zu Grunde liegenden Umtriebes, zu lösen, vom wirthschaftlichen Standpunkte als ein grundsätzlich unzulässiger zu bezeichnen. Der Idealwald ist aus einem Zukunftsumtriebe abzuleiten — der gegenwärtige Zustand des in Frage kommenden Waldes spielt hierbei keine Rolle. Verschiedene zur Zeit in abweichendster Weise zusammengesetzte Wälder können aber alle einen und denselben Zukunftsumtrieb verlangen. Dagegen muß der Nutzungsgang in ihnen thatsächlich, den gegebenen Verhältnissen entsprechend, in der verschiedenartigsten Weise geregelt werden. Selbst Wälder mit gleichem Altersklassenverhältniß können ganz verschiedene Nutzungspläne, bei welchen der Einfluß der aus dem Idealwalde abgeleiteten Vergleichsgrößen vollständig beseitigt erscheint, erfordern. Wollen wir in der That das Vortheilhafteste unter dem in Frage Kommenden anstreben, dann dürfen wir uns nach diesen Vergleichsgrößen nicht richten. Als korrekter arbeitendes Hülfsmittel glaube ich den Walderwartungswerth in seinem voraussichtlich erreichbaren Maximalbetrage empfehlen zu dürfen. Erwägt man, daß der vortheilhafteste Wirthschaftsplan in jedem Falle derjenige sein muß, welcher das gegebene Waldkapital am besten verwerthet, dasselbe somit auf den erreichbaren Maximalbetrag bringt, — so muß umgekehrt dieser Maximalbetrag den vortheilhaftesten Plan unter allen in Frage kommenden Plänen kennzeichnen. In Frage kann aber nur der Erwartungswerth, welcher aus den thatsächlich zu erwartenden Nettoeinnahmen abgeleitet wird und für welchen somit der konkrete Zustand des Waldes in erster Reihe maßgebend ist, kommen — mithin besitzen wir im Maximum des Walderwartungswerthes in der That ein Mittel, welches den in jedem Falle voraussichtlich vortheilhaftesten Weg vom konkreten zum normalen Walde mit überhaupt erreichbarer Sicherheit zu kennzeichnen gestattet. Daß bei Realisirung des vortheilhaftesten Planes oft nicht gleiche, sondern wechselnde Jahres- und Perioden-Erträge in Frage kommen können, hat ja nichts auf sich, da zur Wahrung der Nachhaltigkeit in jedem Falle besondere Mittel bereit gehalten werden müssen. Und daß dabei jede schematische Einengung des Betriebes, auch die Verwendung eines Umtriebes, in Fortfall kommen kann, gereicht dem Walderwartungswerthverfahren nur zur Empfehlung.

Damit ist denn auch zur Erledigung der zweiten Aufgabe, deren Lösung mit Hülfe des Umtriebs angestrebt wurde, ein geeignetes Ersatzmittel gefunden. Und da, wie wir bereits früher erkannt haben, die Nachhaltigkeit auf den Zuwachs am konkreten Walde zu stützen ist, Zukunftsumtrieb aber und gegenwärtiger konkreter Zuwachs zwei von einander völlig unabhängige Dinge sind — so muß auch der Versuch, die Nachhaltigkeit mit dem Umtrieb in Zusammenhang zu bringen, als ein grundsätzlich mißglückter bezeichnet werden: auch zur Lösung der

dritten Aufgabe ist daher die Verwendung des Umtriebs nicht zu empfehlen.

Können wir aber alle Aufgaben, deren Lösung bisher vom Umtriebe erwartet wurde, ohne Umtrieb, etwa in oben angedeuteter Weise, besser beantworten, so ist die Forsteinrichtung damit nicht nur auf einen festeren Grund als bisher gestellt, sondern es ist ihr auch ein weites Gebiet der Entwickelung erschlossen. Da es einfach unmöglich ist, den für den Aufbau des Idealwaldes erforderlichen finanziellen Zukunftsumtrieb selbst mit nur annähernder Sicherheit zu bestimmen, während doch den zur Zeit herrschenden Ansichten gemäß mit einem solchen gerechnet werden muß — so war damit die Forsteinrichtung von vornherein in schwere Fesseln gelegt. Die Befreiung derselben von diesen Fesseln ist aber lediglich der berichtigten Normirung des Nachhaltigkeitsbegriffs zu danken. Daß eine solche Befreiung auf dem angegebenen Wege aber möglich ist, dürfte umgekehrt wieder wahrscheinlich machen, daß wir uns hinsichtlich der Entwickelung des Nachhaltigkeitsbegriffs auf richtigem Wege befinden.

Die wesentlichste Beziehung unseres Nachhaltigkeitsbegriffs zum laufenden Betrieb läßt sich in folgende Formel bringen: Befreiung des Waldbaues, speziell der Waldpflege, von der Herrschaft einer durch den Umtrieb schematisirten Forsteinrichtnng. Wie rücksichtslos in wirthschaftlichem Sinne auf diesem Gebiete bisher vielfach verfahren ist, und wie unökonomisch leider auch zur Zeit noch vielfach verfahren wird; wie häufig zuwachsfrohe, vielversprechende Bestände dem Einrichtungsschema zum Opfer gebracht worden sind, und andererseits alte auf rückgängigem Boden stockende Bestände gleichfalls dem Schema zulieb übermäßig lange erhalten wurden; wie häufig aussichtsreiche Pflegemaßnahmen im Hinblick darauf unterbleiben mußten, daß den fraglichen Beständen planmäßig nicht mehr die zur Auswirkung dieser Maßnahmen erforderliche Lebenszeit zugestanden war — alles das ist zu bekannt, als daß es einer eingehenderen Begründung bedürfte. Hier wirkt die Beseitigung der Umtriebsfessel unmittelbar wie eine Erlösung. Jetzt kann der Waldbau zeigen, was er zu leisten vermag, jetzt hat nicht er der Forsteinrichtung, sondern im Gegentheil, die Forsteinrichtung hat ihm zur Hand zu gehen, und Einrichtungswerke setzen nunmehr das gesammte Rüstzeug des Waldbaues mit Einschluß der lokal gebotenen Modifikationen voraus. Läßt man den Waldbau als Vertreter der Technik, die Forsteinrichtung als Vertreterin der Oekonomik gelten, so ist nunmehr, als Folge der Annahme des berichtigten Nachhaltigkeitsprinzips, Licht nnd Schatten für beide Seiten der wirthschaftlichen Thätigkeit in gleicher Weise vertheilt — es darf daher auch erwartet werden, daß sich dieselbe unter der Herrschaft dieses Prinzips so rationell als nur irgend möglich gestalte.

Auch hier leistet das Walderwartungswerthmaximum als Ersatzmittel des Umtriebs die werthvollsten Dienste — die vortheilhafteste unter den möglichen Ernte-, Verjüngungs- und Pflegekombinationen herauszufinden, wobei es ganz gleichgültig ist, ob normale oder abnorme Verhältnisse vorliegen, ist er vortrefflich geeignet.

Die Rechnungslegung endlich muß im Hinblick auf das Nachhaltigkeitsprinzip gleichfalls einer radikalen Umgestaltung unterworfen werden. Liegt ihr doch nun mehr allein die kalkulatorische Wahrung der Nachhaltigkeit ob! Daß die Nachhaltigkeit letzten Endes kalkulatorisch sichergestellt werden muß, hat seinen wesentlichen Grund darin, daß in der Waldwirthschaft Produkte und Vorrathskapital gleichartig sind, und daß die Erntereife sich nicht durch äußere Merkmale unzweideutig zu erkennen giebt, sondern in jedem Falle lediglich rechnungsmäßig festzustellen ist. Was Rente ist, was zum Kapital gehört, kann also immer nur auf dem Wege der Kalkulation ermittelt werden. Die Hauptaufgabe der Rechnungslegung besteht demnach in der thunlichst korrekten Zerlegung aller Einnahme und Ausgabeposten in Rentenbeträge und Kapitalantheile. Diesem Zweck muß die gesammte Detailbuchung angepaßt werden. Hierauf näher einzugehen würde mich zu weit führen, ich muß mich daher auf einige wenige Bemerkungen beschränken. Daß als Grundlage der Kalkulation der Holzzuwachs zu dienen hat, ist bereits betont worden, ebenso, daß dieses Holzzuwachsquantum nur dann als Rentenbetrag verbucht werden kann, wenn seine Qualität der derzeitigen Beschaffenheit des Gesammtwaldes entspricht. Ein Mehreinschlag würde daher auf Kapitalkonto zu bringen sein. Hierbei ist zu beachten, daß Zwischennutzungen, welche nicht in den Kapitalbestand eingreifen, in voller Summe der Rente zufallen; Kapitaltheile können daher unter der obigen Voraussetzung immer nur Theile der Abtriebsnutzung sein. Das ist bei dem in Ansatz zu bringenden durchschnittlichen Werthe der Masseneinheit wohl zu beachten.

Daß nun entsprechende Antheile der Erntekosten auf Rente und Kapital entfallen, ergiebt sich von selbst. Daß aber in gleicher Weise auch die Verjüngungskosten zerlegt werden müssen, dürfte im ersten Augenblick befremden. Erwägt man jedoch, daß die größere Nutzung eine größere Schlagfläche bedingt, somit auch einen entsprechend höheren Kulturaufwand erfordert, daß also ein Mehraufwand an Kulturkosten in solchem Falle durch eine verstärkte, in das Kapital eingreifende Nutzung bedingt ist, so dürfte die Berechtigung der eventuellen Ueberführung eines Theiles des Kulturaufwandes auf das Kapitalkonto doch wohl nicht in Zweifel gezogen werden können.

Ganz ähnlich verhält es sich auch mit den Verwaltungskosten. Während die Schutzkosten am zweckmäßigsten als Jahresrente auf den gesammten Wald nach der Fläche vertheilt werden, sind die Verwaltungskosten im engeren Sinne, also der Aufwand für die Begutachtung der erforderlichen Arbeiten, für die Anfertigung der Pläne, für die Leitung und Kontrole der wirthschaftlichen Maßnahmen, — belastend auf diejenigen Arbeiten zu vertheilen, welche eine solche technische Begutachtung, Leitung und Kontrole erfordert haben. Solche Arbeiten können aber nicht allein die Rente, sondern auch das Kapital betreffen. Wenn ein Kubikfaden Holz angewiesen, eingeschlagen und verkauft wird, so erfordert das alles eine bestimmte Verwaltungsthätigkeit, ohne daß man zunächst weiß, ob dieser Kubikfaden der Renten- oder der Kapitalnutzung zuzurechnen sein wird. Eine korrekte Buchung hat daher auf eine entsprechende Zerlegung auch dieses Aufwandes in Kapital- und Rentenantheile Gewicht zu legen. Daß eine solche Vertheilung aber nicht ganz einfach ist und in der Praxis wohl auch nicht ganz einwandfrei wird durchgeführt werden können, soll keinen Augenblick in Abrede gestellt werden. Doch unterliegt es keinem Zweifel, daß eine Unterlassung dieser Zerlegung entschieden inkonsequent beziehentlich falsch ist, und daß eine auch nur annähernde Richtigkeit des Resultats praktisch ganz gewiß ausreicht, um so mehr, als wir dafür Sorge tragen können, daß das Vermögen dabei nicht zu kurz kommt und etwaige Fehler auf die Rente fallen.

Die Ergebnisse unserer Erörterungen lassen sich wie folgt rekapituliren.

Zunächst stellten wir fest, daß allein jene Art der Nachhaltigkeit für uns Bedeutung besitzt, welche vom Prinzip der

Wirthschaftlichkeit eingeschlossen wird, daß daher eine den Erwerbswald ins Auge fassende Definition der Nachhaltigkeit das ökonomische Moment nicht außer Acht lassen darf. Im Hinblick darauf sahen wir uns genöthigt nicht allein die üblichen Definitionen der Nachhaltigkeit der Bruttoschule fallen zu lassen, sondern auch die von der Bodenreinertragstheorie aufgestellte Definition zurückzuweisen. Hierbei konnte betont werden, daß die Stellung des Betriebsleiters zur Nachhaltigkeitsfrage von einschneidendster Bedeutung für den Betrieb und seine Rentabilität ist.

Im weiteren Verlaufe unserer Erörterungen erkannten wir die Nothwendigkeit, zwei Nachhaltsbegriffe unterscheiden zu müssen: die Definition der Nachhaltigkeit der Nutzung entsprach unseren Bedürfnissen noch nicht, wir mußten die Bedingungen feststellen, welche eine nachhaltige Wirthschaft zu erfüllen hat. Hierdurch wurden wir zu einer weiteren Differenzirung geführt, zur Unterscheidung von planmäßiger Einnahme und Rente. Da die bessere Ausgestaltung des konkreten Waldes nicht selten lediglich mit Hülfe verstärkter Hiebe zu bewerkstelligen ist, sind Renten und (Kapital-) Umwandlungshiebe von einander zu trennen: die Einnahmen aus den Umwandlungshieben haben Kapitalcharakter und sind als Vermögensbestandtheile zu behandeln, wenn das Vermögen keine Einbuße erleiden soll.

Hierauf wurde der Begriff der Nachhaltigkeit formulirt.

Als wesentlichste Konsequenzen dieses Nachhaltigkeitsbegriffs im Hinblick auf Forsteinrichtung, laufenden Betrieb und Rechnungslegung ergaben sich folgende. Während bisher die Forsteinrichtung sich abmühte, einen Etat ausfindeg zu machen, mit dessen Hülfe die Wirthschaft vortheilhaft ir gestaltet werden kann, ohne daß dabei die Nachhaltigkeit gefährdet wird, haben wir diese Aufgabe als eine unlösbare erkannt und dieselbe in zwei Aufgaben getrennt, von denen eine, die vortheilhafteste Ausgestaltung der Wirthschaft, der Forsteinrichtung vorbehalten bleiben soll, wogegen die zweite Aufgabe, die kalkulatorische Wahrung der Nachhaltigkeit, der Rechnungslegung zu überweisen ist. Diese Trennung gestattete den Ersatz des Umtriebs durch geeignetere Hülfsmittel, wobei als wichtigstes das Waldertragswerthmaximum in den Vordergrund gestellt werden durfte. Im Allgemeinen wurde der Ersatz des Umtriebs durch andere Mittel wiederum dadurch ermöglicht, daß die verschiedenen Aufgaben, deren Erledigung man bisher mit Hülfe eines und desselben Umtriebs anstrebte, auseinandergelegt und einzeln einer entsprechenden Lösung zugeführt wurden. Dabei erwies sich, daß der konventionelle Idealwald zur Zeit im Allgemeinen seine Bedeutung für die Praxis eingebüßt hat.

Die wesentlichste Beziehung des entwickelten Nachhaltigkeitsbegriffs zum laufenden Betrieb wurde in der Befreiung des Waldbaues von der Herrschaft einer durch den Umtrieb schematisirten Forsteinrichtung gefunden und als wichtigste Aufgabe der Rechnungslegung ergab sich endlich die thunlichst korrekte Trennung aller Einnahme- und Ausgabebeträge des Forsthaushalts in Renten und Kapitalantheile. Allein auf Grund einer solchen Zerlegung erschien die kalkulatorische Wahrung des Nachhaltigkeitsprinzips gesichert.

Wenn wir als Aufgabe der Wissenschaft die schärfere Ausprägung der Begriffe, die Differenzirung und genauere Umgrenzung derselben bezeichnen müssen, so erscheint unsere Untersuchung als eine wesentlich theoretische, da sie sich vorzugsweise mit einer solchen Zerlegung und präziseren Ausformung herrschender forstlicher Begriffe beschäftigt hat. Doch haftet ihr gleichzeitig auch ein eminent praktischer Charakter an, der sich einerseits in der Regelung der Kapital- und Rentenfrage, andererseits in der Befreiung des Waldbaues vom Drucke einer auf falschen Wegen wandelnden Forsteinrichtung äußert. Namentlich auf diesen letzten Punkt glaube ich besonderes Gewicht legen zu sollen.

Wenn ich nun auch nicht hoffen darf, mit Hülfe dieser gedrängten Ausführungen bereits von der Zweckmäßigkeit der zur Beseitigung vorliegender Mißstände in Vorschlag gebrachten Mittel überzeugt zu haben, so glaube ich doch annehmen zu dürfen, daß dieselben die Nothwendigkeit einer dengehenden Revision der erörterten Fragen genügend sicher aarlegen. Regen diese Ausführungen die Kritik nachhaltig in, so muß ich den vorläufigen Zweck derselben als erfüllt ansehen.

Oeffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät 1901.

(Fortsetzung zur Seite 92).

Zum letzten Referat dieses Tages über das Thema „Verwerthung der Molken" ertheilt hierauf der Präsident das Wort dem Herrn von Harder-Simonis:

Zuerst um Mißverständnissen vorzubeugen, möchte ich darauf hinweisen, daß man unter Molken nicht, wie es mir häufig begegnet ist, die kalte zentrifugirte Milch versteht; sondern man versteht unter den Molken, welche auch Käsewasser, Süworotka, Wadicke oder Schotten genannt werden, die schwach gelbliche etwas trübe, fade schmeckende Flüssigkeit, die nach der Gerinnung des Käsestoffes in der Milch zurückbleibt. Die Molken enthalten nur Milchzucker und die Milchsalze neben geringen Mengen eiweißartiger Körper, die sich zum Theil beim Erhitzen der Molke ausscheiden und Spuren von Fett. Man unterscheidet Fettmolken, süße und saure Molken, je nachdem, ob die Milch zu Vollkäse, zu Butter und Magerkäse, Kaseïn oder Quark verarbeitet worden ist. Die Molken werden bei uns zu Lande, wenn sie überhaupt verwerthet werden, fast ausschließlich als Schweinefutter benutzt. Wenn man die prozentische Zusammensetzung einer Durchschnittsmolke betrachtet, so enthält dieselbe Kaseïn, Albumin und Eiweißstoffe ca. 0·6—2%, Fett 0·15—0·9%, Milchzucker 4·5—6%, Salze 0·25—0·5% und Wasser 91—94%.

Da bei rationeller Verwerthung eines Gegenstandes immer demjenigen Stoffe der Vorzug zu geben ist, der am meisten vorhanden und durch den der beste Preis für das zu verarbeitende Rohmaterial erzielt werden kann, so wird, wenn wir die eben genannte prozentische Zusammensetzung betrachten, unser Auge unwillkürlich auf den Milchzucker hingelenkt. Bei der Schweinefütterung, selbst bei der rationellsten wird nichts mehr als höchstens 1/5 Kop. pr. Stof Molke erzielt werden können, hierin wird mir ein jeder, der sich durch jahrelange korrekte Kontrole in seinem Betriebe Rechenschaft von der Ausnutzung der Molke bei Schweinemast abgelegt hat, Recht geben. Bei Verwerthung der Molken dagegen auf Milchzucker wird bei richtiger Arbeit mindestens 4% roher Milchzucker gewonnen werden. Für rohen Milchzucker wird durchschnittlich ca. 3 Rbl. pr. Pud gezahlt. Zur Eindämpfung der Molken bis zur Krystallisationsfähigkeit, in primitiven Kupferpfannen oder Kesseln verbrauchen ca. 1500 Stof. Molken einen Faden arschinlanges Holz. Es würde sich die Rechnung also etwa so stellen: Ein Faden Holz kostet ca. 5 Rbl; 1500 Stof Molken geben ca. 5 Pud Zucker

= 15 Rbl; bleibt nach für den Milchzucker 10 Rbl. = 2/3 Kop. pr Stof Molke. Der nach der Krystallisation zurückbleibende Syrup gemischt mit dem, beim Durchlassen der zur Krystallisation fertigen Flüssigkeit zurückgebliebenen Albumin, Kaseïn und Eiweißtheilen, giebt mit einem Zusatz von stickstoffarmen Futtermitteln, wie Kartoffeln, Runkelrüben 2c. ein vorzügliches Schweinefutter und erzielt man gering gerechnet ca. 1/10 Kop. pro Stof Molke.

Mehr würde man natürlich gewinnen, falls der Milchzucker gleich raffinirt werden könnte und dann erst in den Handel gebracht werden würde. Dem steht aber entgegen, daß erstens die Raffinirung des Milchzuckers eine recht komplizirte, die nur von geschulten Kräften vorgenommen werden kann, zweitens die Anlage eine recht theure ist, — abgesehen von den Gebäuden kostet dieselbe ca. 30,000 Rbl. — und schließlich ein Molkenmaterial von mindestens ca. 2 Millionen Stof jährlich zur Verfügung stehen muß, um die Anlage zu einer lohnenden zu machen.

Die Rohgewinnung des Milchzuckers kann aber auch bei dem kleinsten Betriebe vorgenommen werden, wie ich es häufig in der Schweiz auf den Almen gesehen habe. Natürlich wird der Betrieb je nach der Größe der Molkenmenge beständig verbessert um Brennmaterialbetrieb und Arbeitskraft zu sparen und um mehr Milchzucker zu gewinnen.

Präses fragt an, ob genügende Nachfrage nach Milchzucker vorhanden sei. Referent bejaht die Frage, regt zum Kleinbetriebe an und hebt hervor wie unwirthschaftlich es sei, die Molke zu vergeuden.

Donnerstag den 25. Jan. (7 Febr.)

Der zweite Sitzungstag wird eingeleitet durch den

Bericht über die Thätigkeit der Versuchsstation, erstattet durch Herrn cand. chem. K. Sponholz.

Zur Kontrole ausgeführte Analysen:

	1900	1899
Saaten	269	(99)
Futtermittel	23	(6)
Düngmittel	28	(9)
Heizwerthbestimmungen (Torf)	68	(21)
Streutorf	6	(2)
Mooranalysen	19	(25)
Milchproben	70	(91)
Boden	7	(23)
Mergel	9	(34)
Diverses	13	(13)
Summa	522	(324)

Briefe ein 227
„ aus 431 (darunter 208 Gutachten).

Benutzt wurde die Versuchsstation von ca. 160 Personen.

Obige Zahlen zeigen allerdings eine weitere Zunahme der Kontrolethätigkeit der Versuchsstation, sie zeigen aber auch, daß nur dann, wenn die Anregung vonseiten der Versuchsstation nicht aufhört, die Zahl der Analysen auf derselben Höhe bleibt oder zunimmt. Im Jahre 1899 stieg durch die unternommene Kalkausstellung die Zahl der Kalk- und Mergelanalysen auf 34, in diesem Jahre beträgt sie blos 9. Umgekehrt hat in diesem Jahre die Versuchsstation es sich angelegen sein lassen auf eine vernünftige Ausbeutung unserer Torfmoore hinzuarbeiten, die Heizbestimmungen sind dementsprechend von 21 auf 68 gestiegen. Bismarks Ausspruch „wir wollen Deutschland nur in den Sattel helfen, reiten wird es schon selber können", kann die Versuchsstation sich also nicht zum Maßstabe nehmen, mir scheint vielmehr, der Reiter muß sehr energisch gestützt werden.

Die Zunahme der Düngmittel und Futtermittelanalysen von 9 resp. 6 auf 28 resp. 23 ist dem Zufall zuzuschreiben, daß während der Revaler Ausstellung, bei welcher die I estländische Genossenschaft eine Kollektion von Düng- und Futtermitteln ausstellte, Herr v. Dehn aus Weltz krank war und die Analyse hier gemacht werden mußte. Die geringe Zahl der Düngmittelanalysen erklärt sich ja wohl zum Theil daraus, daß wir unsere Düngmittel uns den Hafenstädten direkt von Firmen beziehen, die unter Kontrole stehen. Für viele Tausende aber kaufen wir auch von anderen Firmen, die der Kontrole nicht unterworfen sind. Ich will damit durchaus nicht sagen, daß diese Firmen nun stets absichtlich minderwerthige Waare liefern, ich bin aber fest davon überzeugt, daß sie in so und so viel Fällen eine solche Waare aus dem Auslande erhalten und sie bona fide weitergeben. Der Chef einer hiesigen großen Firma sagte mir, es sei auf einige Düngmittel nichts mehr zu verdienen, da, um die Konkurrenz der kleinen Händler, die im Trüben fischen, auszuhalten, die Preise zu stark herabgesetzt werden müssen. Warum aber stellt sich die große Firma nicht unter Kontrole der Versuchsstation und weist durch Analysenpublikation nach, daß trotz des scheinbar höheren Preises der Einkauf bei ihr vortheilhafter ist als der beim billigen Kleinhändler, der schlechte Waare liefert. Wer weiß wol beim Einkauf von Knochenmehl z. B. ob er 18 oder 28 % Phosphorsäure erhält oder 2 oder 4 % Stickstoff. Die Nachfrage nach Thomasmehl ist im Augenblick so groß, daß die Produktion nicht genügt und es werden jetzt minderwerthige alte Schlacken verarbeitet. Vor einigen Tagen hatte ich ein Thomasmehl aus Riga, das statt des mittleren Gehaltes von 20 % Phosphorsäure nur 15 % enthielt, d. h., Sie können in einer guten Schlacke für 300 Rubel bereits ebensoviel Phosphorsäure haben, wie durch die schlechte für 400 Rubel. Dagegen kann das Analysenhonorar von 3 Rubel nicht in Betracht kommen, sollte auch immer vom Verkäufer getragen werden, da bei der großen Menge, für die eine Analyse genügt, die 3 Rubel noch weniger eine Rolle spielen. Handelt es sich aber um die Bequemlichkeit, so ist dagegen durch Analyse allerdings nicht anzukämpfen.

Genau so wie mit den Düngmitteln steht es mit den Futtermitteln, nur noch schlimmer, weil der Umsatz in ihnen ein größerer ist. Nach den Berichten der Breslauer Kontrolstation sind 35 % aller aus Rußland eingeführten Futtermittel verfälscht. Es ist nicht anzunehmen, daß wir hier besser behandelt werden. Zwei Proben Weizenkleie, die der Versuchsstation eingesandt wurden, waren mit Hirsekleie stark versetzt; da der Preis von Hirsekleie 35 Kop., der von Weizenkleie 65 Kop. ist, so kann man Hirsekleie sich billiger verschaffen. Es wäre das eine Aufgabe unseres Rindviehzuchtvereins eine Reihe von Analysen hier eingeführter Futtermittel zu veranlassen. Von sich aus eine solche Razzia zu unternehmen, ist die Versuchsstation bei den ihr augenblicklich zur Verfügung stehenden Kräften nicht in der Lage. Die Zahl 70 gegen (91) des vorigen Jahres bedeutet für die Milchkontrole, daß die Sache insofern beim Alten geblieben ist, als die Mehrzahl der Züchter und Milchproduzenten ohne Kontrole bei ihren Unternehmungen vorgehen. Die Züchter sind nicht imstande anzugeben, welche Kuh eine gute, fettreiche Milch giebt und welche bei einer großen Stofzahl dennoch unrentabel für die Viehhaltung ist, da ihre Milch fettarm. In der B W. sind zu wiederholten Malen Beispiele publizirt, die nachwiesen, daß die ganze Rentabilität der Viehhaltung durch Unterlassung dieser Kontrole in Frage gestellt werden kann und daß niemand darauf rechnen kann in seiner Zucht wirklich das

beste zu leisten, wenn er nicht neben der Menge der Milch die ebenso nothwendige Fettmenge derselben feststellt.

Wie große Verluste eine schlecht arbeitende Zentrifuge bedeuten kann, das läßt sich leicht ausrechnen und wenn es mir gelungen ist, einem Butterproduzenden im eigenen Betriebe durch eine Fettbestimmung und eine Rechnung nachzuweisen, daß er Hunderte, vielleicht Tausende im Jahr verloren hat, dann hat er allerdings einen Gerberschen Apparat sich gekauft und kontrolirt den Fettgehalt seiner Vollmilch und seiner Magermilch. Durch Zusatz von Kupferoxydammoniak, und chromsaurem Kali, Formaldechyd oder manchem andern Mittel ist es leicht die Milch 8 Tage und länger vor dem Sauerwerden zu schützen, so daß auf ziemlich weite Entfernung hin der Gerbersche Apparat der Versuchsstation ausgenützt werden kann. Zwei mal, als die Zeit es erlaubte, habe ich im vorigen Semester Milchproben in der Stadt nehmen lassen. Am 13. Sept. z. B. betrug der Fettgehalt von 15 Proben, der mir zu 7 Kop. das Stof verkauften sogenannten Vollmilch: über 3 % bei 3 Proben, 2·5—3 % bei 3 Proben; 2—2·5 % bei 1 Probe, 1·5—2 % bei 5 Proben; und bei den letzten 3 Proben war der Gehalt an Fett 1·0; 0·8; 0·6. Das sind sehr deutliche Zahlen für die Energie, mit der die Milchhändler ihre Kunden betrügen. Die gesetzlichen Strafen sollen so gering sein, daß es schwer ist diese Betrüger irgendwie empfindlich zu strafen. Vom Komissionsbureau ist der Versuchsstation ein Apparat der „Hydro" zur Begutachtung übergeben worden. Derselbe enthält als wesentliches Moment eine Flüssigkeit, die falls Milch mit salpetersäurehaltigem Wasser gefälscht ist, mit dieser Milch bei Zusatz von conc. Schwefelsäure eine blaue Färbung giebt, die in reiner Milch nicht auftritt. Die von jedem Laien auszuführende Reaktion ist brauchbar, nur ist dieselbe so empfindlich, daß bei nicht ganz reiner Schwefelsäure oder nicht ganz reinen Reagensgläschen auch eine Blaufärbung eintritt. Außerdem kann die Milch immer noch mit einem Wasser gefälscht sein, das keine Salpetersäure enthält, allerdings ein seltener Fall.

Ob die Ausbeute unserer Torflager als Heizmaterial lohnt, ist eine keineswegs generaliter zu beantwortende Frage und auch im einzelnen Fall schwer zu entscheiden. Die Produktionskosten von einem Pud Torf in den einzelnen Betrieben, von denen Rentabilitätsberechnungen vorliegen, schwanken zwischen 5·6 Kop. und 1·7 Kop. Die Rentabilität hängt vor allem ab von der Menge Trockentorf, die pro Kub.-Faden Moor gewonnen werden kann. Da diese Mengen bei Torf, der seinem Heizwerthe nach durchaus als Brennmaterial geeignet ist, zwischen 50 und 130 Pud schwanken können, so ist die Volumgewichtsbestimmung des Torfes die Grundlage jeglicher Kalkulation über Rentabilität oder Nichtrentabilität der geplanten Anlage. Wenn auch eine Heizwerthbestimmung durchaus nothwendig ist, so ist dieselbe doch nicht von der einschneidenden Bedeutung wie die Volumgewichtsbestimmung. — Wasserverhältnisse, Volumgewicht, Heizwerth, Aschegehalt, Lage des Moores, örtliche Holzpreise, Arbeiterverhältnisse, Absatzmöglichkeit, Trockenplatz, alles dieses muß aufs genauste bedacht, berechnet und bestimmt werden und darnach der Entschluß gefaßt einen Torfstich anzulegen oder nicht. Man meine ja nicht jeder Torfstich sei bei den heutigen Preisen des Holzes lohnend, man verzichte aber auch nicht ohne weiteres auf die großen Vortheile, die ein günstigen Bedingungen unterliegender Torfstich gewähren, kann.

Am stärksten ist die Samenkontrole gestiegen nicht nur dadurch, daß der balt. Samenbauverband mit 130 Nummern hinzugekommen ist, sondern vor allem auch dadurch, daß durch die Bestrebungen dieses Verbandes schon jetzt ein größeres Interesse für unsere Saaten sich zeigt. Die Saaten des balt. Samenbauverbandes waren durchweg gut und hielten auch das, was sie von sich behaupteten, was sonst bei Grassaaten durchaus nicht immer der Fall ist. Es ist auch hier zu Lande im vorigen Jahr durch Analysen, die im Auftrage des balt. Samenbauverbandes von der Versuchsstation ausgeführt worden sind, nachgewiesen worden, daß Firmen, die ihre Grassaaten unter Garantie verkaufen, durchaus nicht das liefern, was sie versprochen und zwar sind sie dabei selbst betrogen worden, haben aber den Leichtsinn ohne sich von der Richtigkeit des ihnen garantirten zu überzeugen, weiter zu handeln. Die Keimkraft der livl. Saat 1899 war eine schlechte, im Durchschnitt ca. 65 % + 10 % harte Körner. Außerdem war die Ernte eine geringe gewesen, so daß der Bedarf an livländischer Rothkleesaat nicht gedeckt werden konnte und eine sehr gefährliche Invasion fremder Saaten stattgefunden hat, die als livländische gehandelt wurden. Die Mischung war bisweilen so gut ausgeführt, daß auch die größte Uebung nicht mit Sicherheit dazu brachte, einzelne Saaten als fremdländische zu bezeichnen. Mehrere Mal machte eine zu hohe Keimfähigkeit die Saaten verdächtig und hat es sich später durch Aussaat im Versuchsgarten herausgestellt, daß amerikanische Saat vorlag, die durch starke Behaarung dem Mehltau und anderen Pilzen stark ausgesetzt ist und durch ihre Erkrankung den Unbillen unseres Winters nicht zu widerstehen vermag.

Die Keimkraft der diesjährigen livl. Rothkleesaat ist 80 bis 85 % + 10 % harte Körner.

Außer dem balt. Samenbauverband steht unter Kontrole der Versuchsstation die Firma Georg Riik, hier, deren Kleesaaten ebenfalls gut waren und in diesem Jahr durch die gefährliche Konkurrenz noch reiner zu sein scheinen. Das ist einer der Erfolge des Samenbauverbandes.

Die Versuchsstation warnt davor, Saaten bei irgend einer Firma zu kaufen, die nicht unter Kontrole verkauft; in 90 unter 100 Fällen wird der Käufer dabei immer schlechter fahren. Am gefährlichsten ist es seine Einkäufe bei den Kleinhändlern, braven Bauern auf dem Lande zu machen. Die Versuchsstation kann durch ausgeführte Analysen eine Reihe von gemeinen Betrügereien dieser unverdorbenen Menschen nachweisen. In diesem Jahre findet sich häufig der viel werthlosere Gelbklee dem Rothklee beigemengt.

Als ein ganz besonderes Zeichen dafür, daß ein Verständniß für den Zweck ihres Daseins bei den Landwirthen vorhanden, faßt die Versuchsstation Fragen auf, die aus dem Kreise der Landwirthe an sie gerichtet werden. Die Versuchsstation ist eben nicht nur ein Analyseninstitut, sondern soll die Landwirthschaft nach allen Richtungen hin unterstützen. Wenn die Antworten auch bei der Vielseitigkeit der Fragen, die an sie ergehen können, nicht stets von der Versuchsstation direkt kommen werden, so wird sie doch fast stets eine Vermittlerin zwischen Fragesteller und autoritativem Antwortgeber sein können, schon deshalb, weil um der Kollegialität willen eine Anfrage an eine andere Versuchsstation immer beantwortet wird. Der Inhalt dieser Fragen, die sich hoffentlich aufs 10-fache mehren werden, war folgender:

Kann man aus Mergel Ziegel brennen? Wie soll ich bei Anwendung von Kunstdünger vorgehen? Kann Kalk Gyps ersetzen? Wo ist am vortheilhaftesten Kleesaat zu kaufen? Was giebt es für Kältemischungen? Ist meine Kleesaat billiger als Riiks? Wie groß sind die Verluste, die durch mangelhafte Entfettung der Milch verursacht werden? Wo kann ich mich in Deutschland über Torfindustrie informiren? Wo bekomme ich Schwerthafer rein? Zeigen Sie mir Kleeseide! Läßt sich beifolgende rothe Asche als Farbe nützen? Soll ich Weizenkleie kaufen oder meinen Hafer füttern? Wo untersucht

man Lehm auf seinen Werth als Cement? Wie exploitirt man ein Mergellager? Worauf ist beim Einkauf von Poudrette zu achten? Wie behandele ich meine Wiese? Bitte mir den Gebrauch der Gerber'schen Zentrifuge anzuzeigen. Welchen Futterwerth hat Rohrzucker? Welche Kleegrasmischung ist für zweijährige Felder geeignet? Wie düngt man Rüben? Welchen Werth hat Rizinusmehl als Düngmittel? Wo kann ich mir Torfanlagen ansehen? Wieviel kostet die Anlage eines Torfstiches? Wieviel Kalk ist auf meine Moorwiese zu streuen? Wie düngt man mit Chilisalpeter? Wie soll ich meine Rotation einrichten? Wie behandele ich meine Waldwiese? Wie dünge ich Kartoffeln mit Poudrette? Wie kann ich die Abwasser meiner Fabrik nützen? Ist die gelbe Erde als Farbe nutzbar? Bitte Litteratur über Torf. Wo kauft man Streutorf? Was bedeutet 5° Beaumé? Woher beziehen Sie Zinkgefäße zu Vegetationsversuchen? Wo sind Schlickeysensche Torfpressen in Arbeit? Wie ist durchschnittlich der Wassergehalt unseres Getreides?

Zu Düngungsversuchen war der Versuchsstation vom Libauer Konsumverein für ca. 1000 Rbl. Kunstdünger zur Verfügung gestellt worden nebst einer Baarsumme von 200 Rbl. Es ist damit ein großer Düngungsversuch eingeleitet worden zu Roggen mit nachfolgendem Klee, zu dem sich 40 Versuchsansteller gemeldet haben, 20 Großgrundbesitzer und 20 Gesindeswirthe. Zu einem Versuche mit Kalk, der in den obigen mit hineingezogen worden, ist der Kalk von den Kalkwerken Tamsal und Rutzky kostenlos geliefert worden. Der Rest der Düngemittel, sowie ein Quantum Chilisalpeter ist zur Ausführung der ihnen vorgeschlagenen Düngungsversuche an Landwirthe vertheilt worden. Diese Versuche betreffen Kopfdüngungsversuche mit Chilisalpeter, Kopfdüngungsversuche mit Kainit zu Klee, Kartoffeldüngungsversuche, Wiesendüngungsversuche, Kainitdüngung auf anmoorigem Neubruch zu Flachs, vergleichender Versuch zwischen Kalkung und Gypsen zu Klee, Obstdüngung.

Besonders erwähnen möchte ich Versuche, die Herr Auster aus Seehof auf Aufforderung des Emujerwschen landw. Vereins zu Demonstrationszwecken unternommen hat und die gut gelungen in der Gegend sehr anregend gewirkt haben.

Von den Versuchen, die in dem im Frühjahre in Tabiser eingerichteten Versuchsgarten angestellt worden sind, sei besonders erwähnt ein vergleichender Düngungsversuch zu Turnips, Möhre, Runkelrübe und Kohlrabi. Die Versuche betrafen die schädigende Wirkung einer zu kurz vor der Saat gegebenen Kainitdüngung zu Gerste. Kopfdüngungsversuche mit Chilisalpeter, Kartoffelpflanzversuche. In Gemeinschaft mit dem balt. Samenbauverbande sind ferner Anbauversuche begonnen worden mit verschiedenen Haferproben, Wiesengräsern, Seradella, Wicken, Medicago. Ein vergleichender Anbauversuch mit 66 Rothkleeproben soll instruiren über Winterfestigkeit, Erntemasse, Nachwuchs u. s. w. der einzelnen Kleearten. Schon jetzt hat dieser Versuch das Resultat ergeben, daß alle amerikanischen Sorten vom Mehltau befallen waren und daß die meisten Handelssaaten livl. Rothklees 1899 etwas amerikanische Saat beigemengt enthielten und ganz rein nur Züchtungen bestimmter Güter und Gegenden waren.

Sobald aus dem jetzt naturgemäß noch mehr feldartigen Versuchsgarten ein wirklicher Garten geworden sein wird, wird derselbe von Nutzen gerade für solche vergleichende Versuche sein und ferner zu Vorversuchen für größere Düngungs- und Anbauunternehmungen, zu denen die Landwirthe gewonnen werden sollen.

Auf Kosten der Oekonomischen Sozietät und des Livl. Vereins z. Förd. d. Landw. war ich im Juni 1900 nach Posen zur Wanderausstellung der D. L.-Gesellschaft abdelegirt worden, an die sich eine landwirthschaftl. Studienreise schloß, die von dieser Gesellschaft durch West- und Ostpreußen unternommen wurde.

(Dieser Bericht wird fortgesetzt.)

Jahresbericht des Vereins zur Förderung der Livländischen Pferdezucht für das Jahr 1900.

Genehmigt von der General-Versammlung am 24. Januar 1901.

Der Verein zur Förderung der Livländischen Pferdezucht ist auch im Jahre 1900 bemüht gewesen, alle Maßregeln zu ergreifen, um die Pferdezucht in Livland zu heben. Er hat die freudige Erfahrung machen können, daß die von ihm eingeführten Maßnahmen bereits Früchte zu tragen anfangen. Dieses gilt namentlich von den Fohlenschauen, welche reichlicher beschickt waren und auch Veranlassung gegeben haben, daß Mitglieder des Vereins begonnen haben, für Abkömmlinge ihrer Hengste Fohlenschauen einzurichten.

Was nnn die Ausführung der von der letzten General-Versammlnng gefaßten Beschlüsse anbelangt, so ist darüber Folgendes zu berichten:

In Ausführung des Beschlusses betreffend Import von 24 Stutfohlen, hatte sich das Direktorium an Herrn Landrath A. Baron Pilar-Audern gewandt, der sich freundlichst bereit zeigte den Import zu vermitteln. Die Fohlen trafen c. 10 Tage vor der Nordlivländischen Ausstellung in Jurjew (Dorpat) ein nnd wurden in den Ausstellungs-Räumlichkeiten untergebracht. Hier wurden sie von der Druse befallen, so daß 7 von ihnen dem Veterinär-Institut zur Behandlung übergeben werden mußten. Der am letzten Tage der Ausstellung stattgehabte Verkauf ergab das Resultat, daß die 7 kranken Fohlen einen höheren Durchschnittsverkaufspreis erzielten, als die gesunden, was darauf hindeutet, daß die Käufer jedenfalls den Zuchtwerth der Stutfohlen erkannt hatten.

Gemäß dem Antrage des Herrn Directors N. von Sivers-Soosaar: Schritte zu ergreifen, um höheren Ortes die Befreiung der gekörten Hengste von der Stellung zu Militärzwecken zu erwirken, — hat das Direktorium sich an die Kaiserliche Livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät mit einem entsprechenden Gesuche gewandt. Laut Mittheilung dieser vom 26. October 1900 sub Nr. 2223 hat dieselbe dem Departement der Landwirthschaft das Gesuch des Vereins vorgestellt, worauf sie, auf eine Aeußerung dieses Departements hin, noch ergänzende Auskünfte zu ertheilen aufgefordert worden. Wie der Präsident des Vereins jetzt erfahren hat, soll seine hohe Exellenz der Herr Minister erklärt haben, daß er nichts gegen Gewährung des Gesuches einzuwenden habe.

In Folge Antrages des Livländischen Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes hatte die letzte General-Versammlung eine Kommission zur Ausarbeitung eines Ausstellungs-Programmes und eines Programmes für Leistungs-Prüfungen gewählt. Zu dieser Kommission hatten auch die beiden landwirthschaftlichen Vereine Livlands ihre Delegirten abgesandt, der Livländische Verein zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes den Herrn A. von zur Mühlen-Groß-Kongota und die gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland den Herrn A. von Hehn-Druween.

Auch an die Pferdezucht-Vereine der Schwester-Provinzen waren Aufforderungen gerichtet worden Delegirte zur Theilnahme abzusenden, doch hatten es ihre sonstigen Beschäftigungen den Herren Delegirten nicht erlaubt, der Sitzung beizuwohnen.

Die ausgearbeiteten Programme kamen in Jurjew (Dorpat) auf der August-Ausstellung zur Anwendung. Wie jede

Erstlingsarbeit, so hat auch diese gewiß ihre Mängel aufzuweisen und hat die Kommission, solches selbst erkennend, den Wunsch ausgesprochen, weiter in dieser Sache arbeiten zu dürfen.

Auch in diesem Jahre hat der Verein, wie bisher durch seine Mitglieder, die er auf Wunsch der Vereine als Preisrichter denominirte, bei der Prämiirung auf den Ausstellungen mitwirken können. Es ist dieses ein erfreuliches Zeichen, da die Prämiirung, ausgeführt von einem Preisrichter-Kollegium, welches in seinem Bestande nicht einem steten Wechsel unterworfen, den Züchtern und Ausstellern allein die Direktive geben kann.

Die letzte General-Versammlung beschloß, ins Budge 1000 Rbl. zur Prämiirung von Fohlen und Jährlingen au Fohlenschauen aufzunehmen.

Diese Summe wurde folgendermaßen vom Direktorium vertheilt:

Dem I. Fellinschen	Zuchtbezirke	250	Rbl.
dem II. „	„	120	„
„ III. „	„	75	„
„ I. Walkschen	„	75	„
„ III. „	„	75	„
„ I.—III Werroschen	„	150	„
„ III. Wendenschen	„	50	„
„ II. Rigaschen	„	50	„
„ III. Jurjewschen (Dörptschen)	„	50	„
in Summa		895	Rbl.

Nach den eingelaufenen Berichten haben in allen diesen Zuchtbezirken Fohlen- und Jährlingsschauen stattgefunden.

Im I. Fellinschen Zuchtbezirke fand die Fohlenschau zugleich mit der vom Besitzer von Schloß Fellin, Landrath O. Baron Ungern-Sternberg jährlich arrangirten statt.

Auf der Fohlenschau dieses Zuchtbezirkes wurden 108 Fohlen und 42 Jährlinge vorgeführt, von welchen 53 Fohlen und 17 Jährlinge — in Summa 70 prämiirt wurden.

Es wurden prämiirt:

Nachkommen von	Ulan	14
„ „	Harmonium	13
„ „	Kto-sh	11
„ „	Wodan	8
„ „	Halali	5
„ „	Sal Beg	5
„ „	Tenorist	5
„ „	Gil Blas	4
„ „	Maximilian	3
„ „	Lord	2

in Summa 70 Stück von 10 Hengsten abstammend.

Auf der Fohlenschau des II. Fellinschen Zuchtbezirkes am 5. August zu Oberpahlen wurden 28 Fohlen und 11 Jährlinge von 5 Hengsten abstammend vorgeführt.

Von diesen wurden prämiirt:

Nachkommen von	Nelvil	14
„ „	Furioso	6
„ „	Sheridan	6
„ „	Liberal	2
„ „	Salm	1

in Summa 29 Stück.

Die Fohlenschau im III. Fellinschen Zuchtbezirke fand in Lauenhof am 19. Juli statt. Es wurden 39 Fohlen und 9 Jährlinge vorgeführt und von diesen prämiirt:

Nachkommen von	Hildur	9
„ „	Kent	12
„ „	Leonid	3
„ „	Sal Beg	1

in Summa 25 Stück.

Im I. Walkschen Zuchtbezirke hatten mehrere Herren Ehrenpreise zu der vom Verein bewilligten Summe von 75 Rbl. gestiftet, so die Herren General Strukow und Baron Wolff und Herren aus dem Bezirke.

Es fanden Fohlenschauen zu Hoppenhof (13. August), zu Alt-Laitzen (20. August) und zu Schl. Marienburg (5. September) statt.

Vorgeführt wurden in Summa 42 Fohlen, von denen 18 prämiirt wurden und zwar:

Nachkommen von	Vihar	7
„ „	Archibald	5
„ „	Stag	4
„ „	Donnerwetter	1
„ „	Imperial	1

in Summa 18 Stück.

Im III. Walkschen Zuchtbezirke fanden zwei Fohlenschauen statt und zwar zu Palzmar und zu Neu-Geistershof, Diese letztere fand am 4. Oktober zusammen mit der Fohlenschau des III. Wendenschen Bezirkes und dem vom Seßwegenschen landwirthschaftlichen Verein veranstalteten Fohlenmarkt statt. Die Fohlenschau zu Palzmar war mit 24 Fohlen beschickt, davon 22 Nachkommen des Torgelschen Hengstes Hardi und je 1 Nachkomme der Torgelschen Hengste Caesar und Ostja. Es wurden 16 Fohlen prämiirt und zwar 15 Nachkommen von Hardi und 1 von Caesar.

Die Fohlenschau zu Neu-Geistershof war mit 6 Fohlen beschickt, 5 Nachkommen des Hengstes Derby und 1 Nachkomme des Torgelschen Hengstes Sporn. Prämiirt wurden 4 Fohlen und zwar alles Nachkommen von Derby.

Im Werroschen Kreise hatten die Herren Zuchtbezirksvorsteher wie im vorigen Jahre, so auch in diesem, die Fohlenschau zusammen in Werro am 30. Juli abgehalten. Es war dieselbe mit 80 Fohlen beschickt, von welchen 61 von Torgelschen und gekörten Hengsten abstammten. Prämiirt wurden 30 Fohlen und zwar:

Nachkommen von	Derby	6
„ „	Deficit	5
„ „	Cardinal	4
„ „	Favorit	3
„ „	Furioso	3
„ „	Sylvester	3
„ „	Paratonnerre	2
„ „	Samarkand	2
„ „	Rubin	1
„ „	Hero	1

in Summa 30 Fohlen.

Die Fohlenschau im III. Wendenschen Zuchtbezirke fand, wie schon oben erwähnt, zusammen mit der Fohlenschau des III. Walkschen Bezirkes statt.

Die Fohlenschau des II. Rigaschen Zuchtbezirkes fand in Klingenberg am 26. November statt. Es wurden 2 Preise vertheilt und zwar 1 erster Preis einem Hengstfohlen von Elim und 1 zweiter Preis einem Stutfohlen von Figaro.

Im III. Jurjewschen (Dörptschen) Zuchtbezirke fand die Fohlenschau in Sagnitz statt. Prämiirt wurden 6 Fohlen und zwar alles Nachkommen des Hengstes Paratonnerre.

Dieses wäre über die Ausführung der von der letzten General-Versammlung gefaßten Beschlüsse zu berichten gewesen.

Ueber die weitere Thätigkeit des Vereins wäre noch Folgendes zu sagen!

Zu den bis zum 1. Januar 1900 angekörten Hengsten sind in diesem Jahre 13 hinzugekommen, so daß im Hengst-Register des Vereins am 1. Januar 1901 — 55 angekörte Hengste verzeichnet stehen. Von diesen sind gefallen 3 Stück, außerhalb Livlands verkauft 5 Stück, so daß sich in Livland am 1. Januar 1901 — 47 angekörte Hengste befinden.

Zu den am 1. Januar 1900 angekörten Stuten sind in diesem Jahre 470 Stuten hinzugekommen, so daß die Zahl der angekörten Stuten am 1. Januar 1901 4351 beträgt.

Auf die einzelnen Zuchtbezirke vertheilen sich dieselben folgendermaßen:

Pernau Zuchtbezirk	I.	9	Stuten	
„	II.	47	„	
„	III.	48	„	
„	IV	98	„	in Summa 202 Stuten
Fellin „	I.	623	Stuten	
„	II.	362	„	
„	III.	232	„	in Summa 1217 „
Jurjew (Dorpat)	I.	324	Stuten	
„	II.	593	„	
„	III.	326	„	in Summa 1243 „
Werro „	I.	149	Stuten	
„	II.	110	„	
„	III.	71	„	in Summa 330 „
Walk „	I.	206	Stuten	
„	II.	104	„	
„	III.	107	„	in Summa 417 „
Wolmar „	I.	109	Stuten	
„	II.	175	„	
„	III.	69	„	in Summa 353 „
Wenden „	I.	118	Stuten	
„	II.	206	„	in Summa 324 „
Riga „	I.	55	Stuten	
„	II.	112	„	
„	III.	98	„	in Summa 265 „
				Summa 4351 Stuten.

Laut den eingesandten Berichten fanden im Jahre 1900 in 12 Zuchtbezirken Körungen statt, während die anderen 12 Zuchtbezirke ohne Körung blieben.

Körungen fanden statt: in den 3. Fellinschen, im I. und II. Jurjewschen, (Dörptschen) dem I. Werroschen, dem I. und III. Walkschen, dem I. Wendenschen und in dem III. Rigaschen Zuchtbezirk.

Die höchste Zahl an gekörten Stuten lieferte der Jurjewer (Dorpater) Kreis mit 1243, ihm folgt der Fellinsche mit 1217 Stuten, während die geringste Anzahl der Pernausche Kreis mit 202 Stuten aufweist.

Was die einzelnen Zuchtbezirke anbelangt, so steht der I. Fellinsche mit 623 Stuten, gefolgt vom II. Jurjewschen (Dörptschen) mit 593 Stuten an der Spitze, während der I. Pernausche nur 9 gekörte Stuten enthält.

Was den Bestand des Vereins anbelangt, so ist Folgendes zu berichten.

Die Mitgliederzahl betrug am 1. Januar 1900 131
Es traten im Laufe des Jahres aus 6

so daß zum 1. Januar 1901 der Verein aus 125 Mitgliedern und 1 Ehrenmitglied bestand.

Die Aemter des Vereins sind mit Ausnahme eines Zuchtbezirksvorstehers des III. Pernauschen Zuchtbezirkes alle besetzt.

Sekretair M. v. Rummel.

Sprechsaal.

Ein Kiefernfeind.

Durch nachfolgenden Hinweis möchte ich die Herren Waldbesitzer und Kollegen auf einen in den Kiefernbeständen hausenden gefährlichen Feind aufmerksam machen, es ist dieses der Kiefernstangenrüsselkäfer, der zu den Pissodes (Rüsselkäferarten) gehört und zwar «Pissodes piniphilus», der kleinste der vorkommenden Rüsselkäfer. Er kommt ausschließlich in der gelben dünnen Spiegelrinde und zwar in Stämmen von schwachem Stangenholz bis ins starke Altholz vor. Zunächst leidet der Nebenbestand und besonders die stark unterdrückten Stangen, später hält er sich mit Vorliebe in stärkeren ca 40—60-jährigen Stangenhölzern auf. — Seine Generation ist eine zweijährige, d. h. wenn ein Käfer im Jun. 1900, in welchen Monat die Flugzeit fällt, einen Baum bei fällt, so bemerkt man im Sommer 1901 nur bei sehr genauem Hinsehen ganz kleine glänzende Harz-Pünktchen, der Baum selbst ist noch frisch und grün und es sind die Gänge (längliche und regelmäßige Strahlengänge) unter der Rinde auch noch wenig entwickelt, dagegen im Frühjahr 1902, wenn die Sonne stärker zu wirken beginnt, kann man am hellen Tage deutlich den Harzaustritt durch starkes Glitzern bemerken; der Baum fängt an mit zunehmender Wärme gelbliche Nadeln zu bekommen, der Harzausfluß vertrocknet, weiß werdend und der Baum geht im Laufe des Sommers vollständig ein. Beobachtet ist hier außerdem noch, daß vom Käfer höher und trocken gelegene Parthien bevorzugt werden, und daß er zweitens, abweichend von Professor Altums Ansicht, mit Vorliebe Bestände angreift, die schon durch den Fraß von Hylesinus minor. gelitten haben.

Als Gegenmittel wäre nur eine regelrechte und stärkere Durchforstung zu empfehlen, d. h. dort wo sein Fraß nur eben beginnt; bei stärkerem Fraß muß der ganze Bestand abgeholzt werden, da der Käfer Fangmaterial nicht annimmt und man ihn anders nicht aus den befallenen Parthien herausbekommen kann.

Lubahn, Februar 1901. Oberförster P. v. Schiemann.

Ausstellung in Ponieweſch.

Am 16. 17 und 18. Mai findet in der Kreisstadt Ponieweisch eine landwirthschaftliche Ausstellung statt, welche verspricht, durch rege Betheiligung von allen Seiten sich ebenso interessant wie nutzbringend für weite Kreise der Gutsbesitzer zu gestalten. Durch den günstigen Erfolg von zwei kleineren Ausstellungen in den beiden letzten Jahren ermuthigt, wird diesmal von der neu gegründeten Kownoschen landwirthschaftlichen Sozietät eine größere Ausstellung, die nicht nur Pferde- und Viehzucht, sondern auch andere Gebiete der Landwirthschaft umfaßt, vorbereitet. Auf dem Gebiete der Viehzucht werden die besten Holländer-Heerden Litthauens fast alle reichlich vertreten sein, ferner ein paar schöne Schweizer-Heerden und, wie man hofft, auch Angler in würdiger Vertretung ihrer Rasse. Was die Pferdezucht anbetrifft, so wird eine große Anzahl bereits im Lande erzogener schwerer Belgier und Belgier-Kreuzungen ausgestellt und zu verkaufen sein, außerdem aber auch der leichte polnische Reit- und Wagenschlag mit viel Araber-Blut. Landwirthschaftliche Maschinen und elegante Warschauer Wagen und Geschirre bilden weitere Anziehungspunkte. Diesmal ist für eine gute Restauration auf der Ausstellung Sorge getragen und ein Wohnungskomité besorgt allen Besuchern, die es wünschen außer in den Hotels auch gute Privatwohnungen.

Anmeldungsformulare werden in nächster Zeit auch an alle landwirthschaftlichen Vereine der Ostseeprovinzen geschickt werden. Anfragen sind zu adressiren: Ponieweſch, Ausstellungskomité (Поневѣжъ, Комитетъ Выставки).

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Journal f. Landw. 1900; H. IV.

Seelhorst u. Fröhlich. Auf Grund 2-jähriger Versuche ist schon vorher von Seelhorst die Ansicht bestätigt worden, daß Saatkartoffeln, welche von ertragreichen Horsten abstammen, im Durchschnitt größere Erträge geben als solche, welche von kleinen Horsten entnommen werden. Die Ertragsdifferenzen sind sehr be-

deutend, wenn die Auslese längere Zeit nach diesem Gesichtspunkt vorgenommen wird.

	Frigga	Phöbus	Viola	Magnum bonum
	Große Mutterhorste			
Durchschnittsertrag des Mutterhorstes	443 gr	514	346	378
Mittlere Knollenzahl eines Horstes	7·8 Stück	11·3	9·2	7·7
Durchschnittsgewicht einer Knolle	56·2 gr	45·5	39·0	46·0
	Kleine Mutterhorste			
Durchschnittsertag des Mutterhorstes.	311 gr	373	238	351
Mittlere Knollenzahl eines Horstes	6·1 Stück	9·8	6·5	7·7
Durchschnittsgewicht einer Knolle	50·5 gr	38·3	36·8	46·0

Da die größeren Horste im Durschnitt auch größere Knollen hatten, so ließe sich der Einwand erheben, daß die größere Ernte von den größeren Mutterhorsten auf die bekannte Thatsache zurückzuführen sei, daß größere Knollen größere Durchschnittserträge geben. Um diesen Einwand zu widerlegen ist die Prüfung derart vorgenommen worden, daß sowohl große als kleine Knollen von den einzelnen Mutterhorsten zur Aussaat benutzt wurden z. B.:

Frigga.

Großer Mutterhorst.

	Gr. Knollen	Kl. Knollen
Durchschnittsgewicht d. Saatknollen	65 gr	28 gr
Durchschnittsernte von einer Knolle	482	382 „
Kleiner Mutterhorst.		
Durchschnittsgewicht d. Saatknollen	64 gr	28 gr
Durchschnittsernte von einer Knolle	374 „	267

Aehnlich sind die Zahlen bei den anderen Sorten und beweisen, daß die Beobachtung große Knollen großer Mutterhorste geben in der Nachzucht größere Ernten als große Knollen der kleinen Mutterhorste richtig ist. Dasselbe gilt für die kleinen Knollen der resp. Mutterhorste.

Seelhorst schließt damit, daß er sagt: Mir ist es jetzt fraglos, daß wir im Stande sind durch die geringe Mühe der Auswahl des Saatgutes die Kartoffelernte in nicht unbeträchtlichem Grade zu heben resp. auch dem Rückgang der Erträge der Nachzuchten in hohem Maße vorzubeugen.

Mitth. d. Ver. z. Förd. d. Moorkultur i. d. R. 1901; Nr. 5.

Generalversammlung des Vereins zur Förderung der Moorkultur im deutschen Reiche. Der Verein plant die Einrichtung einer Versuchswirthschaft auf Niederungsmoor und zwar auf der Domäne Vietzig im Lebamoor Reg.-Bez. Köslin. Über die Aufgaben dieser Versuchswirthschaft spricht Prof. Tacke, Leiter der Moorversuchsstation Bremen: Wenn auch die Erkenntniß der Eigenschaften des Moorbodens durch Wissenschaft und Praxis sehr gefördert ist, so ist doch nicht zu leugnen, daß Fragen fundamentaler Natur noch nicht gelöst, ja kaum in Angriff genommen sind. Die Düngerlehre ist allerdings so weit ausgebildet, daß bei normalen Verhältnissen keine allzu groben Fehler in der Düngung gemacht werden. Anders verhält es sich in Bezug auf die Beurtheilung der physikalischen Verhältnisse des Moorbodens. Auf dem Gebiete der Hochmoorkultur ist man bereits viel weiter als auf dem der Niederungsmoore, was zum Theil daran liegt, daß die Verhältnisse auf dem Hochmoore einfacher liegen, zum Theil aber auch daran, daß die Erfahrungen, die die Bremer Moorversuchsstation gesammelt und verbreitet, sich auf Hochmoor beziehen. Um nun auch das in seinen physikalischen Verhältnissen vollkommen anders geartete Niederungsmoor kennen zu lernen, ist eben das Lebamoor in Aussicht genommen. Dasselbe ist von verschiedener Tiefe, als Bedeckungsmaterial steht Sand und lehmiger Sand zur Verfügung. Als Vorfluth dient die Leba und können für Bewässerung und Entwässerung alte Meliorationsarbeiten aus der Zeit Friedrich d. Gr. genutzt werden.

Die chemische Beschaffenheit des Moores ist sehr gleichmäßig, fast zu gleichmäßig für eine Versuchswirthschaft. Die den Pflanzen pro ha und 20 cm. Tiefe zur Verfügung stehenden Nährstoffmengen sind Stickstoff 9000—13000 kg, Kalk 17000—20000, Phosphorsäure 900—1300. Die Oberflächenschichte ist durchweg gut zersetzt. Die Versuche werden sich in erster Linie auf die Entwässerung richten. Für besandete Moordammkulturen ist 1. m. als normaler Grundwasserstand präzisirt worden. Es wird festzustellen sein, welche Abweichungen von dieser Norm gestattet sind, welche durch die verschiedene Tiefe des Moores nothwendig sind, welchen Vorzug die Entwässerung durch Drainage vor der durch offene Gräben hat. Wie muß die Drainage für flachen und wie bei tiefgründigem Moor ausgeführt werden; kann die Entwässerung mit Röhren durch ein solche vermittelst Faschinen ersetzt werden? Letztere Frage wird besonders bei tiefem Moor von Wichtigkeit sein, weil die Gefahr des Versandens bei den Faschinen viel weniger drohend. Abstand des Entwässerungsvorrichtungen, Stärke des Gefälles, Art des Stauvorrichtungen ꝛc. sind weitere Fragen, die die Entwässerung betreffen. Ueber die Bodenbearbeitung für Sanddeckkulturen liegen eine Menge von Fragen vor. Ist es vortheilhaft die Oberflächenschicht zu lockern? wie tief? soll gleich besandet werden oder ist es vortheilhaft den Moor zuerst ohne Besandung zu nutzen? oder soll der Boden nach dem Umbruch ungenutzt liegen? oder soll er eine Ansaat von Klee und Gräsern erhalten? Was eine zweckmäßige Düngung anbetrifft, so giebts auch da mancherlei Fragen zu entscheiden. Soll dem Besanden eine Düngung vorausgehen? Kann die Phosphorsäuredüngung durch die billigeren Phosphorite statt durch Thomasmehl vorgenommen werden. Ist es vortheilhafter konz. Kalisalze anzuwenden oder Kainit? Soll im Herbst oder Frühjahr gedüngt werden? In welcher Stärke soll gedüngt werden? Wird das Kali des Düngungsmaterials von den Pflanzen genutzt werden und wie groß kann dadurch die Ersparniß an Kalidüngung werden?

Alle Fragen die Saat betreffend werden in Angriff genommen werden. Saatzeit, Dichte der Ansaat, Sortenwahl.

Alle Versuche werden bei verschiedener Entwässerung sowohl auf flachem als auf tiefem Moor vorgenommen werden.

Eine Reihe ähnlicher Fragen liegen auf dem Gebiete der Wiesen- und Weidenutzung vor. Im allgemeinen hat die Erfahrung gelehrt, daß man gut thut, von einer Besandung abzusehen. Doch werden Vergleiche in dieser Richtung vorgenommen werden. Genügt vielleicht eine ganz geringe Besandung, um ein gutes Keimbett zu schaffen. Soll Sand und Moor gemischt werden? Wie ist eine nicht besandete Moorfläche vor der Klee- und Grassaat zu behandeln? Soll gepflügt werden? Wie tief? soll gleich nach dem Pflügen gesäet werden? Wie ist die Wasserversorgung am geeignetsten? soll längere Zeit hindurch gestaut werden, oder öfter und kurze Zeit? Ists zweckmäßig die Kalidüngung im Frühjahr, Herbst oder nach dem ersten Schnitt vorzunehmen? Wann ist zu düngen bei Rieselwiesen? Wie weit ersetzt die Rieselung die Düngung? Welche Saatmischung ist die geeigneteste? Kann unter bestimmten Bedingungen eine Ersparniß an Saat eintreten? Wann soll gesäet werden? Ist es besser mit oder ohne Ueberfrucht zu säen? Wann soll die Ueberfrucht gemäht werden? Ist eine kombinirte Nutzung als Wiese und Weide das geeignete System?

Blätter f. Gersten-, Hopfen- u. Kartoffelbau 1901; Nr. 2.

Eckenbrecher: Bericht über die vom Verein „Versuchs und Lehranstalt für Brauerei in Berlin" ausgeführten Anbauversuche mit Wintergerste. Da die Wintergerste vor dem Roggen reif wird, so daß nach ihrer Ernte noch mit Erfolg Gründüngunspflanzen angebaut werden können, da sie im allgemeinen höhere Erträge liefern soll,

als Roggen und da endlich ihre Verwendbarkeit als Braugerste nicht ausgeschlossen erscheint, so ist der Anbau der Wintergerste in letzter Zeit wiederholt als vortheilhaft empfohlen worden. Die Versuche des Vereins sind vorzugsweise auf leichterem Boden ausgeführt worden. Geprüft wurden „Mammuth-Wintergerste", „Groninger-Wintergerste" und „Alberts großkörnige Wintergerste".

Auf fünf von zehn Versuchsfelder waren die Resultate im Vergleich zum Roggen Petkuser der Gerste günstig.

Günstige Fälle.

	Roggen	Groninger	Alberts	Mammuth
Gut M.	30 (59)	35 (48)	33 (50)	37 (40)
„ N.	20 (32)	24 (20)	26 (38)	24 (29)
„ S.	23 (56)	29 (68)	35 (65)	30 (52)
„ B.	25 (48)	25 (28)	29 (51)	30 (32)
„ Mf.	21 (40)	22 (29)	18 (29)	26 (38)
Mittel	23·8 (47)	27 (38)	28·2 (46)	29·4 (38)

Ungünstige Fälle.

Gut Bl.	30 (58)	24 (37)	19 (31)	26 (25)
„ L.	27 (45)	25 (18)	20 (21)	22 (26)
„ Sch.	19 (33)	11 (15)	12 (13)	12 (12)
„ Ch.	24 (34)	24 (19)	21 (20)	25 (21)
Bf.	22 (43)	22 (37)	23 (33)	22 (38)
Mittel	24·6 (42)	21·2 (25)	19 (23)	21·4 (24·4)

Die Zahlen bedeuten dz pro ha, die eingeklammerten Zahlen sind Stroherträge. Die höchsten Erträge hat darnach Mammuth-Wintergerste gegeben. Mammuth u. Groninger reiften beide 8 bis 10 Tage früher als Roggen. Alberts bloß 3 Tage früher, zeichnete sich aber durch Steifstrohigkeit aus.

Die Versuche des Jahres 1900 sind weniger gut gelungen, da die Witterung sehr ungünstig war. K. Sponholz.

Kleine Mittheilungen.

Landwirthschafts-Rath. Wie die Düna-Zeitung berichtet, ist auf Unterlegung des Herrn Ministers der Landwirthschaft am 19. Febr. a. cr. der Herr livl. Landrath Woldemar Baron Maydell-Martzen zum Mitgliede Allerhöchst ernannt. Die nächste Session beginnt am 6. (19.) März a. cr.

Thierärzte in Livland. Als Kreisthierarzt für Oesel ist aufgrund einer besonderen Instruktion, wie die „Nordlivl. Ztg." meldet, am 6. (19.) Febr. a. cr. S. Kelder bestätigt.

Aa-Dünakanal. Die „Nordl. Ztg." berichtet, daß das Finanzministerium die Gebührentaxe für die Benutzung des Aa-Dünakanals bestätigt hat. Somit werden, laut Beschluß der Gesellschaft zur Verbesserung der Wasserwege in Livland, die Bauarbeiten am Kanal in diesem Frühjahr beginnen und, laut Kontrakt mit der Firma Schneider-Berlin, wird der betriebsfähige Kanal im Herbst 1902 dem Verkehr übergeben werden können.

Rindviehzucht in Rußland. Die Kaiserliche Moskauer Gesellschaft hat, wie der Zeitschrift „Nasche Chosäistwo" von 14. (27.) Febr. a. cr. zu entnehmen eine Kommission niedergesetzt, der sie die Frage, wie die russische Fleischviehzucht zu fördern sei, zur Aufgabe gestellt hat. Diese Kommission hat am 26. Jan. die Verhandlung dieser Frage im Plenum veranlaßt und zwar aufgrund eines Programms, dessen Grundzüge die folgenden sind: 1) Zusammenwirken von Regierung und landw. Gesellschaften zwecks Verbreitung von Rassethieren aus England und der Schweiz in privaten Wirthschaften; 2) Ausbreitung eines Netzes von Schlachtvieh- und Zuchtvieh-Schauen mit Auktionen und Stieraufkäufen; 3) Vorbildung erfahrener Instruktore für Fleischviehzucht im mittleren und südlichen Rußland; 4) Subsidien- und Prämiengewährung; 5) Verbesserung und Verwohlfeilung des Viehtransports, insbesondere Erbauung eines Schlachthauses mit Kühlvorrichtung in Libau, Einrichtung von Spezialzügen für Viehtransport aus dem nördl. Kaukasus, regelmäßigere Dampfertouren zwischen Libau, England und Frankreich 2c.

Landwirthschaftliche Syndikate. Dasselbe Blatt vom 21. Febr. (6. März) a. cr. berichtet über den Abschluß von Verhandlungen, die unter den Vertretern der landw. Syndikate der Gouvernements Kowno, Grodno, Witebsk und Minsk und der landw. Gesellschaften in Wilna und Rossiensk nunmehr zu einem Abschluß gelangt seien. Man hat das Statut eines Zentral-Bureau für den Ankauf von Waaren für die Niederlagen der gen. Vereine vereinbart. Dieses Bureau, das seinen Sitz in Minsk haben wird, soll namens der gen. Syndikate und Gesellschaften Verträge schließen, Aufträge geben und empfangen und Vertretungen übernehmen. Es liegt also ein Versuch der Einigung unter den Landwirthen Nordwestrußlands nach dem Muster Westeuropas, insbesondere Frankreichs vor.

37. Auktionsausstellung für Thierzucht in Moskau. Diese alljährlich im Frühjahr seit einer Reihe von Jahren stattfindenden Ausstellungen werden von einem der Viehzucht gewidmeten Komité der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft ausgerichtet. Dasselbe hat jüngst ein von Graf A. A. Bobrinski, Prof. P. N. Kuleschoff und Sekretär J. A. Dobrosmüsloff unterzeichnetes Rundschreiben erlassen, das die Hauptmomente des Programmes enthält. Ausführlichere Regeln erhält man von dem Komité*). Die Ausstellung umfaßt nur Thiere, die zur Auktion bestimmt sind und zwar Rinder, Schafe, Schweine, Pferde, Hausgeflügel, Bienen, Produkte der Milchwirthschaft und überhaupt auf Thierzucht basirter landw. Betriebe. Der Empfang der Thiere findet statt am 28. und 29. April a. St., die Expertise am 30. April und 1. Mai, die Auktion am 3. u. 4. Mai a. cr. Die Anmeldung schließt, bei Anspruch auf Berücksichtigung im Katalog und bei der Expertise am 1. (14.) April. Die Werthschätzung der besten zur Auktion gebrachten Thiere erfolgt durch Zuspruch von Auszeichnungen von Seiten der Expertenkommission. Diese Auszeichnungen bestehen in Diplomen mit Werthsachen, goldenen, silbernen und bronzenen Medaillen, Belobigungsatteften und Geldpreisen dem Vieh und den Viehhütern. Die höchsten Auszeichnungen sind die Wereschtschagin-Prämie für Großrussisches Vieh und die Masloff-Prämie für ausländische Rassen örtlicher Herkunft mit Werthsachen, sowie goldene Medaillen. Diese höchsten Auszeichnungen können zuerkannt werden für Pferde und folgende Rassen des Rindviehs: Simmenthaler, graues einfarbiges Schweizervieh (Schwyzer und Algäuer), Holländer und Großrussisches Vieh. Für Schweine der Yorkshire- und Berkshire-Rasse gehen die Auszeichnungen bis zur goldenen Medaille. Alle übrigen Rassen des Rindviehs und der Schweine, sowie die Schafe können nur bis zur großen silbernen Medaille hinauf ausgezeichnet werden. Für Thiere, die im Auslande geboren sind, erhält man nur ein Attest über die zuerkannte Auszeichnung. Das Komité errichtet wie bisher eine Abtheilung für frischmilchende Kühe, nach denen große Nachfrage in Moskau besteht. Es wird als wünschenswerth bezeichnet, daß sämmtliches Rindvieh mit Atteften über günstige Tuberkulinreaktion versehen sei und erhält man auf Wunsch die Formulare in der gewünschten Fassung. Vom Besitzer zurückgekaufte Thiere tragen eine Auktionsgebühr von 4%, die an andere Personen durch die Auktion übergehenden eine solche von 2%. Das Komité übernimmt den An- und Verkauf für die Auktion.

Briefkasten der Redaktion.

Herrn W. B. K. Kurland: Die Redaktion der Balt. Woch. möchte eine Vermittelung von Oekonomiebeamten nicht übernehmen, seitdem die Vermittelung bei den landwirthschaftlichen Vereinen hier und in Wenden organisirt worden ist. Wegen estnischsprechender Beamten empfehlen wir Ihnen sich an das Kommissionsbureau des Livl. Vereins: Юрьевъ Pleskauer-Str. 4 zu wenden, wegen lettischsprechender an das Sekretariat der gem. und landwirthschaftl. Gesellschaft für Südlivland in Wenden.

Herrn L. T. Blasewitz: Ihr Manuskript „Waldrentensteigerung" haben wir dankend empfangen. Bei allem Interesse für das Thema spielen uns Ihre feuilletonistischen Schilderungen in zu fernliegenden Gebieten, weswegen wir von der Veröffentlichung Ihrer Arbeit absehen müssen. Ohne vorherige Verständigung mit der Redaktion an uns eingesandte Druckvorlagen werden nicht zurückgereicht.

Herrn C. S. Auden: Inhaltlich bietet Ihr Manuskript unseren Lesern nichts wesentlich Neues. Der Form nach ist es nicht druckreif. Verbindlichsten Dank für die Uebersendung.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Art. „Düngungsversuch zu Gerste und Hafer" Nr. 8 Seite 92 Zeile 20 von unten l. 82·2 statt 8·22, Zeile 6 von unten ist statt „vor Gerste" zu lesen „von Gerste"; Seite 93 Zeile 24 von oben Kalkmangel statt Kalkmenge. Red.

*) Комитетъ Скотоводства, Москва, Смоленскій булеваръ № 55.

3) **dass sämmtliche Säcke, welche zur Verladung kommen, mit einer eingetragenen Schutzmarke, und zwar:**

entweder **Thomas-Phosphat**
Powder
H. & E. Albert
London.

oder **garantirt reine gemahlene**
Stern ★ **Marke**
Thomas Schlacke.

versehen sind, durch welche dem Käufer die Garantie und Sicherheit für hochcitratlösliches und hochwirksames Thomasmehl geboten wird.

Der Wirkungswert der citratlöslichen Phosphorsäure entspricht für den überwiegenden Theil unserer Bodenarten, derjenigen der wasserlöslichen, und in fast allen Ländern wird jetzt neben dem Gehalt an Gesammtphosphorsäure eine Garantie über die Citratlöslichkeit derselben verlangt, oder aber das Thomasmehl nur nach dem Gehalt an citratlöslicher Phosphorsäure gehandelt. Der Preis der löslichen Phosphorsäure in dem Thomasmehl stellt sich heute nur auf 7 Kop. pr. Pfund ab Riga oder Libau. Ist hiernach die sofort wirksame Phosphorsäure des Thomasmehles schon ganz erheblich billiger, als im Superphosphat, so tritt noch hinzu, dass noch etwa 25% Grobmehl mit entsprechendem Phosphorsäuregehalt und 50% Kalk unentgeltlich und franco mitgeliefert werden.

Die häufig aufgestellte Behauptung, dass die 25% Grobmehl im Thomasmehl unwirksam seien, ist leicht zu widerlegen, denn jeder Versuch zeigt, dass das Grobmehl, fein zerrieben, citratlöslich wird; im Boden aber bersten und zerfallen die Grobmehlkörnchen durch Aufquellen des Aetzkalkgehalts unter Aufnahme von Wasser und Kohlensäure und gelangen so nach und nach zur Wirkung.

Die gleichmässig andauernde Wirkung der Thomasschlacke bei einer Verwendung von 3—4 Sack pro Lofstelle hat sogar in tausenden von Fällen bewirkt, dass kleemüde Felder und ganz ertraglose Wiesen bald wieder zu vollen Erträgen gebracht wurden. Diese Anreicherung des Bodens ist von um so höherer Bedeutung, da genügend analytische Beweise dafür vorliegen **das die Thomasschlacke ihre Citratlöslichkeit im Boden behält,** während **dies beim Superphosphat nicht der Fall ist.** Zu Gunsten des Thomasmehles muss auch die reichliche Zuführung von leichtlöslichem Kalk erwähnt werden.

Ueberall, wo das Thomasmehl in rationeller Weise Verwendung gefunden hat, sei es beim Getreidebau, bei der Kultur von Hackfrüchten, beim Feldfutterbau oder bei der Wiesendüngung sind so hervorragende Erfolge erzielt worden, dass der Verbrauch des Thomasmehles in wenigen Jahren auf circa 60 Millionen Pud jährlich gestiegen ist.

Der Landwirth hat sich nun die Frage vorzulegen, ob er die Phosphorsäure im **Superphosphat** oder **Thomasmehl** zu erkaufen hat? Wird in Erwägung gezogen, dass in diesem Jahre die Superphosphate eine wesentliche Preis-Steigerung erfahren haben, sodass jetzt das Pfund wasserlösliche Phosphorsäure mindestens 10 Kop. kostet, die Thomasmehle dagegen dieser Steigerung nicht im gleichen Maasse folgten, sodass das Pfund Gesammtphosphorsäure nur 5½ Kop. und citratlösliche Phosphorsäure nur 7 Kop. kostet, so dürfte entschieden der Thomasmehldüngung der Vorzug eingeräumt werden.

Bei gleicher Geldausgabe würde der Landmann 31 Pfund wasserlösliche Phosphorsäure im Superphosphat oder 54 Pfund Gesammtphosphorsäure resp. 43 Pfund citratlösliche Phosphorsäure im Thomasmehl erhalten und da letztere mindestens dieselbe, meist noch eine höhere Wirkung hervorbringen wie die 31 Pfund wasserlösliche Phosphorsäure, ausserdem aber den Boden erheblich an Phosphorsäure bereichern und so eine, sich auf mehrere Jahre erstreckende Nachwirkung haben, erscheint der dem Thomasmehl zu gebende Vorzug gerechtfertigt. Der Landmann hat nur darauf zu achten, ein Thomasmehl zu erkaufen, welches nicht allein reine, also unverfälschte, sondern auch im hohen Grade lösliche und damit schnell wirksame Phosphorsäure enthält und die Erfolge werden dann auch überall voll befriedigend sein.

Als besonders leicht löslich und absolut frei von fremden Beimischungen sind schon seit längeren Jahren bekannt und erprobt die

THOMASMEHLE

Marke **„Albert London“** Marke ★ **„Stern“** ★

von denen sich Lager befinden in **Riga, Libau, Mitau** und **Tuckum** bei dem Generalvertreter

Consumverein der Landwirthe.

Печатать разрѣшаю. Помощн. Полиціймейстера Кольчевскій.
Типо-литографія Августа Кетена въ Либавѣ.

Ueber den Wert des Thomasmehles.

Schon seit Langem hat man erkannt, dass in den meisten Wirtschaften die Phosphorsäuredüngung der maassgebendste Factor für die Sicherung der Ernten ist, dass die Höhe der Phosphorsäuredüngung mit der Steigerung der Erträge Hand in Hand geht. Diese Erkenntniss hat dahin geführt, dass man bestrebt gewesen ist nach geeigneten Mitteln zu suchen, um auf billige Weise der Armuth des Bodens an Phosphorsäure, und dem Bedürfniss der Pflanzen nach Phosphorsäure, abzuhelfen. Von diesen, der Prüfung unterzogenen, angepriesenen Mitteln haben nun, wie Praxis und Wissenschaft gezeigt, nur wenige die Probe bestanden, und sind dies das Thomasmehl und das Superphosphat.

Die vollkommene Unwirksamkeit der gemahlenen Lahn-Phosphate wurde schon in den 60er Jahren festgestellt. Die belgischen Rohphosphate zeigten sich nach den Untersuchungen von Prof. Petermann, Smets und Schreiber als zur Düngung vollkommen untauglich, so dass sie selbst in dem eigenen Lande als Düngemittel keine Verwendung finden. In gleichem Sinne haben sich auch die deutschen Versuchsstationen gegen die Verwendung der Rohphosphate ausgesprochen.

Trotzdem wird versucht, diese Rohphosphate unter verschiedenen Namen, Phosphatmehl, präparirtes Phosphatmehl, in den Consum zu bringen, und unter enorm hohen Preisen abzusetzen, indem man diese Mehle als dem Thomasmehl gleichwertige Düngemittel hinstellt.

Um die Täuschung der auf diesem Gebiete nicht heimischen Landwirte noch vollständiger zu machen, färbt man diese Phosphoritmehle sogar mit Kohlenstaub schwärzlich, sodass sie in Farbe dem echten Thomasschlackenmehl ähneln; auch mahlt man Eisenpuddelschlacke mit Phosphoritmehlen, um diese nicht nur gleichfarbig sondern auch **gleich schwer** dem Thomasschlackenmehl zu machen.

In neuerer Zeit versucht man auch, Schlacken, die einem ganz andern Prozess als dem Thomasmehl-Prozess entstammen, als fein gemahlene Mehle zum Zwecke der Düngung anzupreisen. Der Gehalt dieser Schlacken an Phosphorsäure ist, wie die Untersuchungen ergeben haben, äusserst gering, er beträgt nicht einmal die Hälfte des in gutem Thomasmehl vorhandenen Phosphorsäuregehalts. Schon aus diesem Grunde kann diesen Schlackenmehlen als Düngemittel nur ein ganz geringer Wert beigemessen werden, der aber auch in ein Nichts zusammenschrumpft, wenn man bedenkt, dass die Phosphorsäure in denselben von den Pflanzen, wenn überhaupt, nur schwer verwertet werden kann.

Ebenso wie diese Schlackenmehle keinen Wert als Düngemittel besitzen, ebenso haben diejenigen Thomasmehle mit einem geringen Phosphorsäuregehalt, zumal wenn diese Phosphorsäure nicht einmal citronensäurelöslich ist, nur einen ganz geringen Wert. Es besteht daher für den Landwirt die Notwendigkeit, beim Einkauf seiner phosphorsäurehaltigen Düngemittel darauf zu sehen, dass er ein Düngemittel erhält, welches die Phosphorsäure in möglichst hohen Prozenten und in möglichst aufnehmbarer Form enthält. Abgesehen von dem Superphosphat, dessen Phosphorsäure wasserlöslich ist, daher natürlich von den Pflanzen aufgenommen werden kann, entspricht bei den Schlackenmehlen der Gehalt an citronensäurelöslicher Phosphorsäure dem wirtschaftlichen Wert des betreffenden Phosphorsäuredüngers. Prof. Wagner publizirt in seiner Broschüre: Düngungsfragen, 1. Heft, Seite 24/5, die Ergebnisse seiner Untersuchungen, wonach in den verschiedenen Thomasschlacken von 100 Theilen Gesammt-Phosphorsäure 93 Theile bis herunter zu 35 löslich sind.

Wie verschieden die Wirkung der verschiedenen Thomasmehle ist, zeigen die von Prof. Wagner angestellten Düngungsversuche und deren Ergebnisse.

Phosphorsäure pro Gefäss	Phosphorsäure gegeben in Form von	Summe der Erträge Körner u. Stroh	Mehrertrag gegen ungedüngt.
0,5	Thomasmehl № 1, 89% citratlöslich	503,1 Gr.	359,1 Gr,
0,5	„ № 2, 82% „	464,7 „	320,7
0,5	„ № 3, 65% „	416,7 „	272,7 „
0,5	„ № 4, 39% „	306,9	162,9 „
0,5	„ № 5, 35% „	281,1 „	137,1 „
1,0	Präp. Phosphatmehl 2%	159,0 „	15,0 „
—	Ungedüngt	144,0 „	—

Speciell die Thomasmehle Marke **„Albert London“** und **„Sternmarke“** weisen eine hohe Löslichkeit von 75 bis 92% auf, während das Lütticher Phosphatmehl nur 5% an citratlöslicher Phosphorsäure und das so viel angepriesene präparirte Phosphatmehl, welches in Oxalat fast ganz löslich ist, in Citratlösung nur 2% Löslichkeit besitzt.

Wir sehen uns nun veranlasst nachstehende Erklärung abzugeben:

1) **Dass die sämmtlichen Thomasphosphatmehl-Productionen die den Chemischen Werken vorm. H. & E. Albert London und dem Verein deutsch-österr. Thomasphosphat-Fabriken zur Verfügung stehen und jährlich ca. 20 Millionen Centner betragen, aus unverfälschten reinen Thomasschlacken bestehen und absolut keinerlei Zumischung enthalten;**
2) **dass ihre sämmtlichen Thomasschlackenmehle nach Untersuchung des Herrn Prof. Wagner einen von 75—92% hinaufgehenden, also einen überaus hohen Gehalt an Citratlöslichkeit besitzen;**

Gehört zur Baltischen Wochenschrift 1901 zu dem der Rigaschen Industrie-Zeitung auszugsweise entnommenen Art. „Hölzerne Göpel".

Hölzerne Göpel.

Aeltere Göpel (Fig. 1ª, 1ᵇ u. 2).

Fig. 1ª,

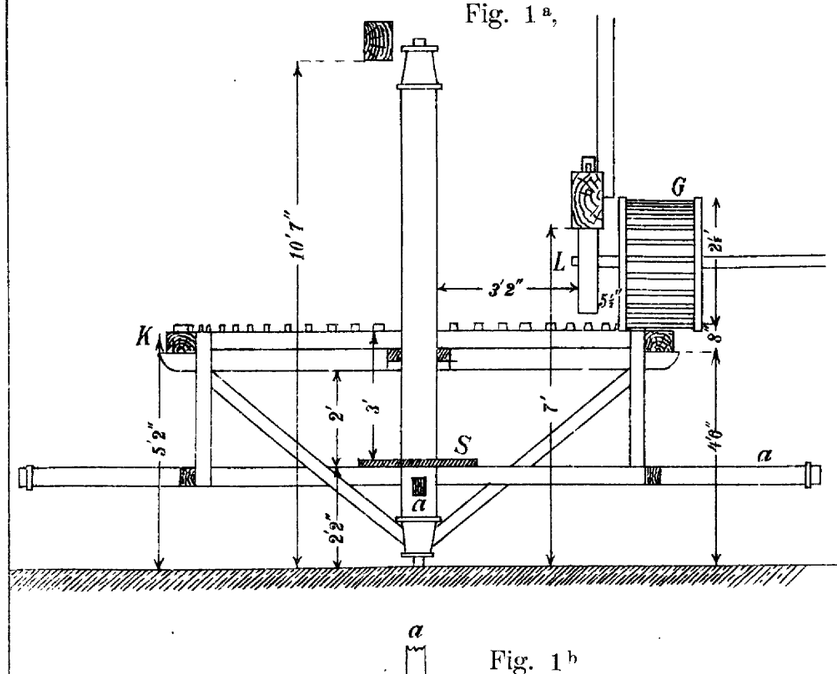
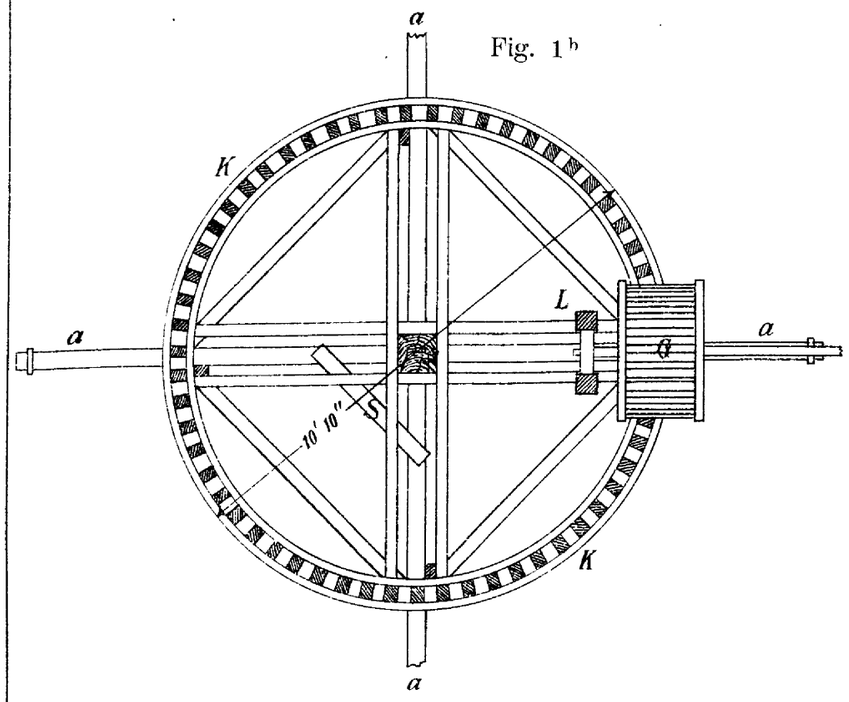


Fig. 1ᵇ



Construction A.

Fig. 3

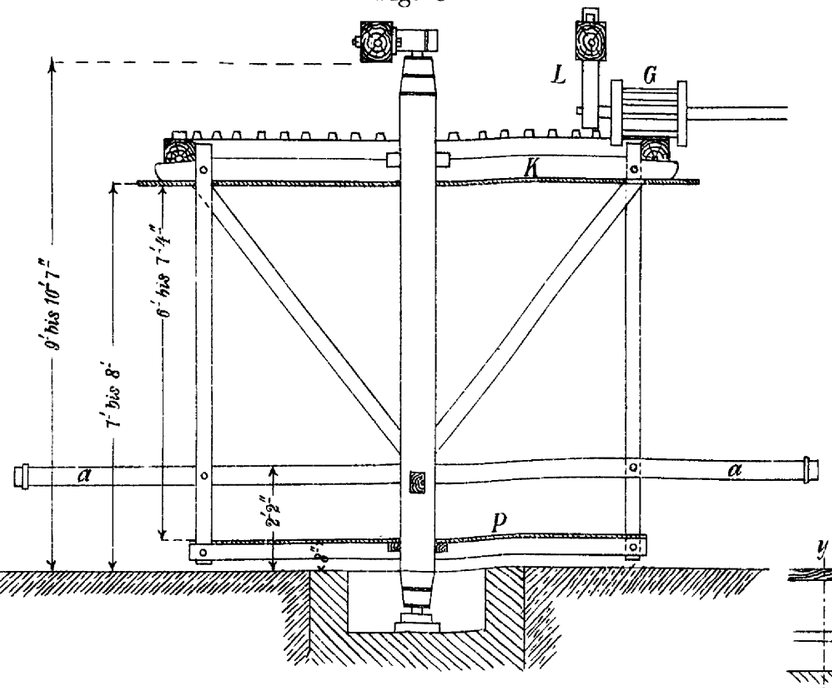
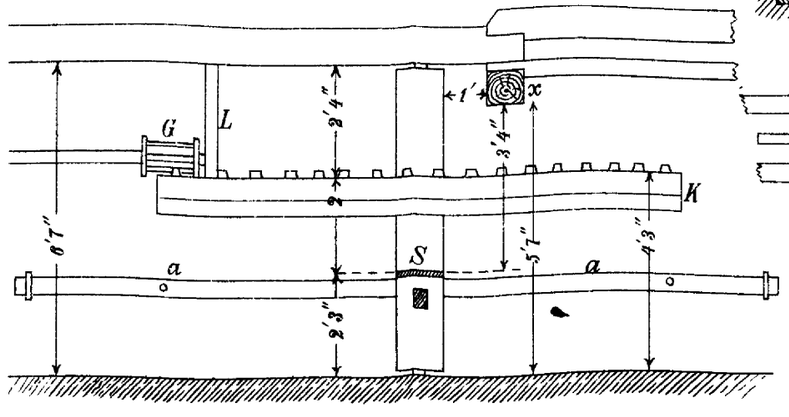


Fig. 2.



Neue Göpelconstructionen (Fig. 3 u. 4ª bis 4ᶜ).

Construction B.

Fig. 4ª.

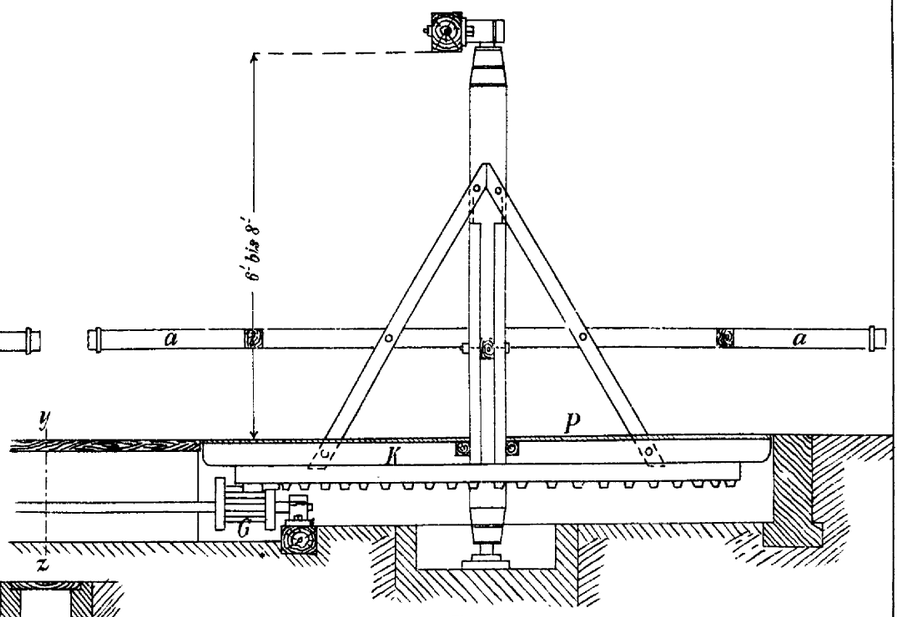


Fig. 4ᵇ.

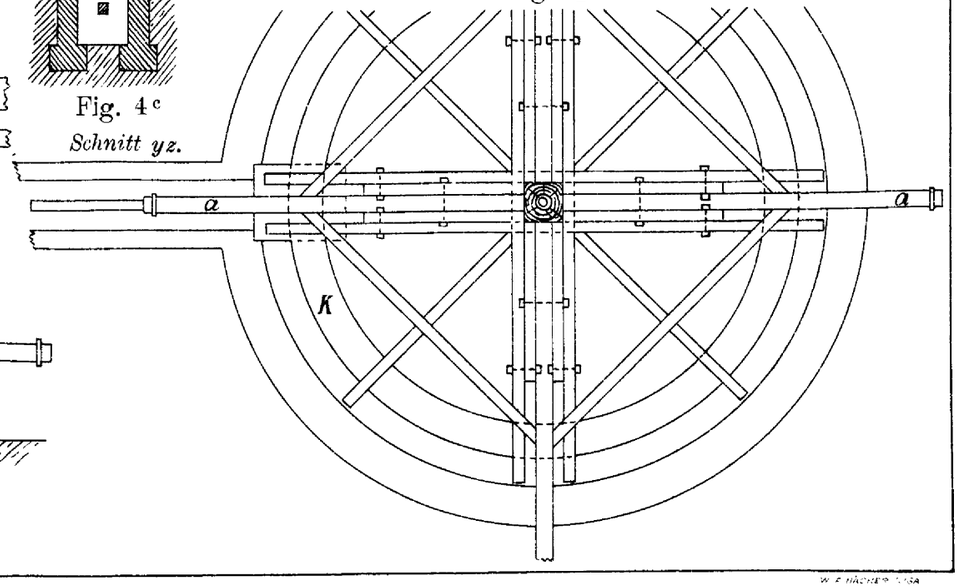
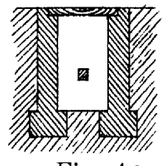


Fig. 4ᶜ

Schnitt yz.



Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Hölzerne Göpel.

(Mit Abbildungen auf einer Tafel.)

Eine aus den Herren Professoren Pfuhl und Wladimiroff und den Ingenieuren Bing, von Girgensohn und Nauck gebildete Kommission des Rigaer Technischen Vereins hat in Veranlassung einiger beobachteten Unglücksfälle sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, die veralteten Konstruktionen zu kritisiren und bessere in Vorschlag zu bringen. Der Kommissionsbericht ist von der Rig. Industrie-Zeitung Nr. 1 1901 veröffentlicht. Demselben ist das Folgende entnommen.

Um über die Ursachen klar zu werden, welche die Unglücksfälle veranlaßten, ist es zunächst nöthig, auf die Konstruktion der betreffenden Göpel näher einzugehen.

Zwei derselben sind in der beifolgenden Tafel in Fig. 1 a und 1 b im Aufriß und Grundriß und in Fig. 2 im Aufriß dargestellt worden.

Aus den Fig. 1 a, 1 b und 2 geht hervor, daß die Göpel einer veralteten Konstruktion angehören. Sie haben eine senkrecht stehende hölzerne, viereckige, oben und unten in eisernen Zapfen gelagerte Achse, auf welcher ein ebenfalls hölzernes sogenanntes Kronenrad K befestigt ist. Dasselbe besteht aus einem hölzernen, durch Arme mit der Achse verbundenen Kranze, auf dessen Oberseite die hölzernen Zähne eingesetzt sind. Wie Fig. 1 a und 1 b zeigen, ist der Radkranz noch durch 4 schräg nach abwärts gerichtete Hölzer mit der Achse verstrebt. Unterhalb des Kronenrades befinden sich vier längere, durch vertikale Hölzer auch mit dem Kranze verbundene, im übrigen durch die vertikale Achse gesteckte hölzerne, unter einander im Viereck verspreizte Bäume a, an deren Enden die Pferde angespannt werden.

Auf zwei der Arme ist ein Brett S befestigt, auf dem die Bedienung beim Antreiben der Pferde Platz zu nehmen hat, wenn sie nicht unterhalb der Zugarme auf der Erde liegend das Antreiben ausführt. In das Kronenrad greift nun ein kleineres sogenanntes Stockgetriebe oder Laternenrad G, dessen Welle oberhalb des Kronenrades ein Lager L unterstützt, das von dem Deckengebälk getragen wird. Diese Lagerung ist je nach der Oertlichkeit etwas verschieden.

Der in Fig. 2 in seinen Haupttheilen im Aufriß vorgeführte Göpel ist ganz ähnlich wie der soeben beschriebene konstruirt, unterscheidet sich aber von ersterem zunächst dadurch, daß er in einem niedrigeren Raume von nur 6′ 7″ Höhe bis zur Unterkante des oberen Lagerbalkens aufgestellt ist, welche Höhe auf der anderen Seite der vertikalen Achse noch durch einen Querbalken x sich bis auf 5′ 7″ verringert, während der erstere Göpel bis zur Unterkante des oberen Lagerbalkens eine Höhe von 10′ 7″ vom Fußboden aus aufweist.

Der bei dem zweiten Göpel noch vorhandene Querbalken x ist nur 1′ von der vertikalen Achse entfernt.

Aus beiden Skizzen ergiebt sich ferner, daß die obere, mit Zähnen besetzte Fläche des Kronenrades vom Fußboden aus bei dem ersten Göpel 5′ 2″, bei dem zweiten nur 4′ 3″ und der Treibersitz von dieser Fläche 3′ bezieh. 2′ entfernt ist.

Bei dem ersteren Göpel würde also ein Kind, wenn es auf dem Sitz Platz genommen hat, mit der oberen Kopffläche sich noch etwas unterhalb der Radzähne befinden und alsdann keine besondere Gefahr für dasselbe vorliegen.

Im zweiten Falle ragt der Kopf des auf dem Brett S Sitzenden aber über die Radzähne hinweg und ist daher jedenfalls die Aussicht auf die Pferde sehr behindert, so daß für den Treiber die Versuchung nahe liegt, sich auf dem Sitzbrett aufzurichten, um von einer höheren Stellung aus die Pferde besser übersehen zu können. Hier bildet nun aber der Querbalken x eine hohe Gefahr, weil bei der Drehung des Rades ein Anstoßen des Kopfes an diesen unvermeidlich ist, wenn sich der Treiber aufrichtet. Der Getroffene kann dann betäubt werden, herunterstürzen und von den Anspannarmen verletzt oder aber, wenn er auf die Arme gestiegen war, auf den Zahnkranz fallen und mit diesem zwischen die Zähne des Getriebes kommen, wodurch eine Tödtung herbeigeführt werden dürfte, bezieh. herbeigeführt worden ist.

Aber auch bei dem ersteren Göpel kann der Treiber, wenn er sich auf die Anspannarme a nach der Peripherie des großen Rades zu stellt, wozu der Umstand verleitet, daß er vom Sitz aus schlechte Uebersicht über die Pferde hat, an das Lager des Stockrades anstoßen, zwischen die Getriebzähne kommen und tödtliche Verletzungen erleiden, wie ebenfalls zwei Fälle bewiesen haben.

Es kommt noch hinzu, daß bei den Göpeln ein Fußbrett zum Ausruhen der Füße fehlt und daher infolge der Ermüdung der Treiber eher das Bedürfniß fühlt, sich aufzurichten oder die Stellung zu wechseln.

In beiden Fällen, insbesondere aber im zweiten, ist wegen der tiefen Lage des Kronenrades die Eingriffstelle des Stockgetriebes so niedrig gelegen, daß ein mit dem Göpel innerhalb der Anspannarme sich bewegender Mensch beim Vorübergehen an jener Stelle von den Zähnen leicht erfaßt und verletzt werden kann, da eine Schutzvorrichtung in keinem der vorliegenden Fälle vorhanden ist.

Eine weitere Gefahr bildet der Lagerrahmen L des Stockgetriebes, weil bei niedriger Lage des Kronenrades (Fig. 2) der Treiber schon beim aufrechten Vorübergehen und bei höherer Lage des Rades (Fig. 1 b) dann, wenn er auf einem der Anspannarme in der Nähe des Radkranzes steht, an diesen stoßen, von dem nachfolgenden Radarme eingeklemmt und auf den Zahnkranz gedrückt werden kann.

Hierzu kommt noch, daß die Göpel auch bei dem trüben, matten Lichte einer Stallaterne benutzt werden, wodurch die Gefahr der Verunglückung noch mehr erhöht wird. An dem in Fig. 2 dargestellten Göpel war z. Z., als ein älterer Mann an demselben verunglückte, eine Stallaterne so aufgehängt, daß gerade der Querbalken x sich im tiefsten Schatten befand.

Aber auch bei Tage sind Tödtungen durch solche Göpel verursacht worden.

Die geschilderten Göpel gehören einer veralteten Konstruktion an, ihr Nutzeffekt ist gewöhnlich gering, so daß es sich schon aus rein ökonomischen Gründen empfehlen würde, dieselben gänzlich zu entfernen, bezieh. den Neubau derselben nicht mehr auszuführen. Die modernen neuen, liegenden, ganz eisernen Göpel guter Konstruktion, welche in jeder landwirthschaftlichen Maschinenhandlung erhältlich sind, geben wesentlich höhere Nutzeffekte und sind, wenn mit einer Bretterdecke (Verschaalung) versehen, gänzlich ungefährlich. Fehlt die Verschaalung, so kann unter Umständen ein Einklemmen der Beine zwischen die Räder, aber niemals eine direkte Tödtung eintreten.

Obgleich nun die Kommission überzeugt ist, daß die Entfernung der alten hölzernen Göpel geschilderter Konstruktion das Beste wäre, um einerseits Unglücksfälle zu verhüten und um andererseits eine bessere Ausnutzung der Kraft der Pferde zu erreichen, so hat sie es doch unternommen, Konstruktionen für hölzerne Göpel anzugeben, welche als gefahrlos betrachtet werden können, und nach welchen die noch vorhandenen derartigen Göpelwerke umgebaut werden sollten. Freilich wird auch hierdurch der Nutzeffekt dieser Göpel nicht erhöht.

Es sind zwei Fälle zu unterscheiden, nämlich: A) derjenige, wo die Höhe des Aufstellungsraumes vom Fußboden bis zur Unterkante des oberen Querbalkens mindestens 9′ beträgt, und

B) derjenige, wo jene Höhe kleiner ist.

Die sich alsdann ergebenden Göpelkonstruktionen sind für den Fall A) in Fig. 3 in einem Aufriß, für Fall B) in Fig. 4a im Aufriß, in Fig. 4b im Grundriß dargestellt. Fig. 4c zeigt den Querschnitt des Kanales, in welchem sich die Getriebewelle bewegt.

Konstruktion A Aus Fig. 3 ist ersichtlich, daß das Kronenrad K mehr nach oben hin verlegt und auf der Unterseite mit einer Schaalung versehen worden ist, die etwas (ca. 4″) über den Radkranz vorsteht, damit auch an der Eingriffsstelle des Getriebes G jede Gefahr beseitigt wird. Als Minimal-Entfernung der Verschaalung des Rades vom Fußboden wären 7′ anzusehen. Um nun aber für den Treiber einen Boden zu schaffen, der sich gegenüber dem Kronenrade relativ in Ruhe befindet, ist im unteren Theile des Göpels dicht über dem Fußboden eine kreisrunde Plattform P angebracht, deren unterstützendes Gebälk zum Theil von der Welle, zum Theil von den Tragarmen des Radkranzes durch Zughölzer gehalten wird.

Die Zugbäume a können unter einander durch Hölzer im Viereck verstrebt, oder durch eiserne Zugstangen mit einander in Verbindung stehen. In dem einen oder anderen Falle wird ein besonderer Raum der Plattform um die Achse herum gegen die Pferde zu abgegrenzt, der zum völlig gefahrlosen Aufenthalt für den Treiber zu dienen hätte Ein besonderer Treibersitz ist nicht gezeichnet, sondern angenommen worden, daß zu dem Zweck ein Holzschemel beliebig auf die Plattform gesetzt wird. Ein Treiber wird vollständig genügen, da derselbe mit Leichtigkeit seinen Platz wechseln und so alle 4 Pferde im Auge behalten kann. Daß der in den früheren Figuren 1a und 4b dargestellte ältere Göpel leicht in die vorstehende empfehlenswerthere Form übergeführt werden kann, ergiebt sich durch Vergleich der Zeichnungen.

Konstruktion B für niedrige Räume von mindestens 6′ freier Höhe vom Fußboden bis Unterkante des Querbalkens. In diesem Falle muß, um genügende freie Höhe unter dem Balken zu erhalten, das Kronenrad K umgekehrt, mit den Zähnen nach unten, in einer Grube untergebracht werden. Die Achse des Getriebes ist in einem mit einer Bohle bedeckten Kanale weiter geführt, über welche die Pferde fortschreiten. Es ist auch ausreichend die Welle in einer genügend weiten Holz-, Thon- oder Eisenröhre unterzubringen. Das Kronenrad wird durch eine Verschaalung nach oben zu vollständig abgeschlossen, welche zugleich die Plattform für den Aufenthalt des Treibers, wie beim vorigen Göpel, bildet. Wie die Verstrebung der Tragarme des Kronenrades mit der Achse ꝛc. angeordnet werden könnte, geht aus den Fig. 4a und 4b hervor.

Diese zuletzt vorgeführte Konstruktion muß als durchaus gefahrlos bezeichnet werden, auch dürften die Herstellungskosten etwas niedriger sein, als bei der vorigen Konstruktion, welche zwei Verschaalungen voraussetzt. Anstatt einer gemauerten Grube, wie sie Konstuktion B zeigt, kann natürlich auch eine durch Bohlen gebildete zur Anwendung kommen, auch würde anstatt eines gemauerten Fundamentes für das Fußlager der senkrechten Welle ein in den Boden eingebetteter Balken ꝛc. Verwendung finden können.

Daß diese Konstruktion B auch bei höheren Räumen, für welche die Konstruktion A in Aussicht genommen wurde, vortheilhafter Weise Anwendung finden könnte, versteht sich von selbst.

Oeffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät 1901.

(Fortsetzung zur Seite 106).

Hierauf erhält das Wort Herr A. von Stryk-Kibbijerw zu einem Referat über „Das Pflügen“:

M. H. Vor allen Dingen muß ich Sie um Entschuldigung bitten, wenn ich Ihre Zeit für ein Thema in Anspruch nehme, das für den Landwirth wohl eigentlich das bekannteste ist. Und dabei bin ich nicht einmal in der Lage Ihnen, m. H. wesentlich Neues zu bieten, im allgemeinen wird Ihnen allen das nicht fremd sein, was ich Ihnen mittheile. Dennoch aber halte ich mich für verpflichtet, als Unterstützung quasi für eine gelegentlich geäußerte Kritik*) meinerseits, dieses Thema einer Besprechung zu unterziehen, wobei ich die Hoffnung hege, daß durch eingehende Diskussion noch manche Punkte dieser Frage geklärt werden mögen.

Die Aufgabe des Pflügens ist, durch Umwenden und Lockern des Bodens diesen zu möglichst großer Fruchtbarkeit zu bringen, wobei nicht nur physikalische und mechanische, sondern auch chemische Wirkungen durch das Pflügen veranlaßt werden. Die Durchlüftung des Bodens zur Erwärmung desselben und zum Zwecke der Zersetzung organischer Bestandtheile, ferner die Regulirung des Wassergehaltes und der wasserhaltenden Kraft des Bodens wollen wir durch das Pflügen erreichen.

Da ein näheres Eingehen auf die chemischen und mechanischen Vorgänge im Boden uns zu weit führen dürfte, verweise ich diejenigen, die sich für diese Fragen besonders interessiren auf die Werke von E. Wollny**), A. v. Ro

*) cf. Balt. Wochenschrift 1900 pg 362.

**) Die Zersetzung der organischen Stoffe und die Humusbildung mit Rücksicht auf die Bodenkultur von Dr. Ewald Wollny 1897.

Ueber den Einfluß der Pflanzendecke auf die physikalischen Eigenschaften des Bodens von Dr. E. Wollny 1877.

Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik Bd. I—XX 1878—1898.

Fühlings landwirthschaftliche Zeitung 1899 Heft 10 ff. Die Durchlüftung der Ackererde von Prof. Dr. E. Wollny.

senberg-Lipinsky*) und E. Dettmer**), in denen in umfassender Darstellung die Veränderungen die im Boden vor sich gehen zum Ausdruck gelangen, desgleichen auch die Einwirkung menschlicher Thätigkeit, durch mechanische Bearbeitung, Zuführung organischer Substanz ꝛc. eingehend, besprochen worden. Besonders die Arbeiten von Wollny, der ja auch mit einem gewissen Recht der Vater der Agrikulturphysik genannt wird, enthalten in reicher Fülle Beobachtungsresultate und daran geknüpfte Folgerungen, die sich darauf beziehen in welcher Weise der Boden bearbeitet werden soll, um die größte Ertragsfähigkeit zu zeigen.

Diese erreichen wir aber keinesfalles durch eine schematische, durch Rezepte vorgeschriebene Bearbeitungsmethode, sondern das Feld will je nach seiner Bodenbeschaffenheit und den klimatischen und Witterungsverhältnissen, besonders für jede einzelne Fruchtgattung behandelt sein.

In Bezug auf das mechanische Gefüge des Bodens unterscheidet Wollny†) zwei Formen: die Einzelkornstruktur und die Krümelstruktur. Bei ersterer ist der Boden in pulveriger Form, die einzelnen Körnchen liegen dicht an einander, und der Boden enthält weniger Luft als beim krümeligen Gefüge, hat auch weniger die Fähigkeit die Luft in sich zirkuliren zu lassen.

Die Wasserkapazität ferner ist beim pulverförmigen Boden größer als beim krümeligen, dagegen findet auf pulverförmigem Boden eine größere Abgabe von Wasser an die Luft statt. Bei schweren Bodenarten nun führt die Einzelkornstruktur zur Krustenbildung, der krümelige Boden, ist wärmer, und vermittelt selbst einen gewissen Ausgleich des Wassergehaltes in feuchten und trocknen Perioden. Aus all' diesem erhellt, daß die Pflugarbeit so ausgeführt werden muß, daß der Boden nach Möglichkeit in den Zustand der Krümelstruktur versetzt werde

Um dieses zu erreichen muß die richtige Zeit für die Pflugarbeit abgepaßt werden, der Feuchtigkeitsgrad des Bodens muß im rechten Verhältniß zu dessen Bindigkeit stehen. Es ist im allgemeinen besser einen Pflug zu unterlassen oder ihn hinauszuschieben, als ihn in zu trockener bezw. zu feuchter Zeit auszuführen. Ferner darf in Bezug auf die Zahl der einander folgenden Bearbeitungen des Bodens: Pflügen, Eggen ꝛc. unter keinen Umständen das Schema maßgebend sein, sondern einzig und allein der Zustand des Bodens. Zu viel pflügen heißt nicht nur Arbeit vergeuden, sondern den Boden event. für Jahre verderben.

Wenn dieses in Kürze die Gesichtspunkte sind, die maßgebend sein sollten, für die Ausführung der Pflugarbeit, auf die näher einzugehen, uns zu weit führen würde, so ist aber auch in anderer Hinsicht eine geeignete Eintheilung des zu pflügenden Schlages für den zu erzielenden Nutzeffekt von größter Wichtigkeit††).

*) Der praktische Ackerbau in Bezug auf rationelle Bodenkultur von Albert v. Rosenberg-Lipinsky. Band II.

**) Bodenkunde von Prof. Dr. E. Dettmer in „die Lehre von der Landwirthschaft" von Dr. Henry Settegast

Desgleichen der Abschnitt über Bodenkunde von E. Dettmer im Handbuch der Landwirthschaft von Freiherr v. d. Goltz.

†) Wollny, die Zersetzung ꝛc. pg. 336ff.

††) cf. Thaer, Albrecht: Grundsätze der rationellen Landwirthschaft III. 1821 pg. 40 ff.

Koppe, J. G.: Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. 1885 pg. 245 ff.

Löffler, Karl: Biblia Rustika pg. 110 ff.

Krafft, G.: Lehrbuch d. Landwirthschaft I. Ackerbaulehre 1888 pg. 115 ff.

Krafft G.: Landwirthschaftslexikon, die einschlägigen Stellen.

Rosenberg-Lipinsky: II. a. a. O pg. 17 ff.

Wollny: Zersetzung pg. 346.

Lehrbücher von Goltz und Settegast die betreff. Abtheilungen.

Da bei uns der Hauptpflug fast ausnahmslos mit dem Wendepflug ausgeführt wird, — der Wechselpflug, der vorzugsweise beim Dampfpflügen Anwendung findet, ist bei uns fast garnicht im Gebrauch — müssen wir bei der Eintheilung des Feldes zum Pfluge mit dem Umstande rechnen, daß der Pflug die Erde immer nur nach einer Richtung wirft, und folglich Anfangs- und Schlußfurchen entstehen, die von anderer Beschaffenheit sind, als das übrige Feld. Zur Vermeidung derselben empfiehlt sich das Eben- oder Carrepflügen, auf das ich hier nicht näher eingehe, da es bei nicht sehr regelmäßiger Form des Feldstückes eine unverhältnißmäßig große Arbeit verursacht, und darum für unsere Verhältnisse, bei vielfach durch offene Gräben getheilten Feldstücken nicht eigentlich zu empfehlen ist.

Diejenige Art des Pflügens, die in mehr oder weniger korrekter Form und bei uns meist zur Anwendung gelangt, ist das Beetpflügen, auf das ich etwas näher eingehen möchte.

Wie bereits erwähnt, sind beim Wendepfluge die Anfangs- und Endfurchen unvermeidlich. Da nun diese Stellen schlechter durchgearbeitet sind, als das übrige Feld, so bilden sich dort im Getreide Fehlstellen. Darum sollen solche Furchen nach Möglichkeit vermieden werden. Dieses erreicht man durch möglichste Breite der Beete und durch das Zusammenpflügen der Schlußfurchen. Endlich erlangt man eine ziemliche Ebenheit der Fläche dann, wenn man regelmäßig bei jedem vorzunehmenden Pfluge abwechselnd einmal eine Stelle Anfangs-, das andere Mal Schlußfurche werden läßt. Daraus ergiebt sich als selbstverständlich, daß der Pflug immer nur in einer Richtung zu geschehen hat, und die Querarbeit sich nur auf Egge, Extirpator ꝛc. und endlich auf den Hacken beschränken muß.

Durch das Querpflügen mit dem Wendepfluge theilen wir das Feld in Quadrate, die in zwei Richtungen, Anfangs- und Schlußfurchen, d. h. Erhöhungen und Vertiefungen aufweisen, und erhalten auf diese Weise Berge und Löcher, die keinen Wasserabfluß gestatten, und jede spätere Arbeit, vollends mit Maschinen wesentlich erschweren, während das Beetepflügen der Arbeit kaum hinderlich ist und der Anlage von Wasserfurchen nur entgegenarbeitet, unter Umständen diese sogar unnöthig macht.

Da Anfangs- und Schlußfurchen noch Jahre hindurch in unangenehmer Weise kenntlich bleiben, soll man vermeiden, mehr derselben auf seinem Felde zu haben, als durchaus nothwendig ist, und aus diesem Grunde das Feld von vornherein eintheilen, und Jahr für Jahr dieselbe Eintheilung beibehalten. Wenn das Feld eingetheilt wird, dann lasse man rundherum einen Streifen Landes nach, der an den Enden zum Wenden des Gespannes dient, und zum Schluß, nach Beendigung der Pflugarbeit ohne Umkehren, d. h. also rundherum so gepflügt wird, daß die Erde am Rande des Feldes zur Mitte zu geworfen wird. Auf diese Weise erlangt man allmählig eine Böschung am Feldrande, die dem Wasserabfluß äußerst dienlich ist. Wenn diese Böschung zu steil wird, dann kann man von Zeit zu Zeit bei einem frischen Pfluge in umgekehrter Richtung pflügen, d. h. so, daß die Erde dem Rande zufällt.

Jeder, der einmal den Vortheil einer geordneten Pflugarbeit kennen gelernt hat, wird nicht so leicht wieder zu der früheren Art, mit Beeten, die der Zufall giebt, und Querpflügen ꝛc. zurückkommen.

Landrath von Oettingen Jensel bemerkt in der Diskussion Folgendes:

Zu diesen Erwägungen könnte man etwas Wesentliches hinzufügen: Bereits in den fünfziger Jahren ist von Herrn v. Grünewaldt-Koik beobachtet worden, daß durch Einführuug des Schwingpfluges in unsere Landwirthschaft und dessen

gleich tiefe Stellung je nachdem auf 5 oder 6 Zoll Tiefe, zumal beim Pflügen in feuchter Jahreszeit, sich eine Tenne zwischen Ackerkrume und Untergrund bildet, die jeden Luftzutritt in Letzteren verhindert, dem Regen keinen Durchlaß gewährt und den zarten Wurzeln die Nährstoff-Aufnahme aus dem Untergrunde verweigert. Es empfiehlt sich nun zur Zerstörung dieser festen Tenne bisweilen hinter dem Schwingpfluge in dessen Furche den einheimischen Haken oder besser den Untergrundpflug gehen zu lassen, er habe solches in dem Roggenstoppel oder auf der Kleedresche gethan, wo in der Rotation die Kartoffel folgt, weil diese Pflanze am wenigsten eine Beimischung roher Erde zur Ackerkrume übelnimmt, während Z. B. Gerste energisch dagegen reagiren würde.

Da diese Lockerung des Untergrundes mit unserem Haken nicht gründlich geschieht, weil der Haken unstellbar, in der Führung nicht kontrollirt werden kann, so ist der Untergrundpflug empfehlenswerther für diese Arbeit, und geht der Arbeiter nicht in der Furche, sondern nebenbei auf dem festen Boden, so daß der gelockerte Untergrund nicht festgetreten wird.

Durch diese Arbeit mit dem Untergrundpfluge haben sich die Kartoffel-Ernten wesentlich gehoben und ist die Ackerkrume vertieft worden, jedoch bedarf es vermehrten Düngers, um die rohe Erde fruchtbar zu machen.

A. v. Stryk erwidert auf diese Ausführungen, er habe nicht über Pflugarbeit gesprochen, sondern über Eintheilung des Feldes für den Pflug, und hoffe auf eine Diskussion die diese Frage zur Klärung bringe. Die Tennenbildung halte er für nicht so gefährlich, da beim verstärkten Leguminosenbau eine Durchlöcherung des Untergrundes stattfinde. A. v. Zur Mühlen-Gr.-Kongota macht darauf aufmerksam, daß die Lockerung des Untergrundes mit dem Haken meist aus Bequemlichkeit des Pflügers sehr unordentlich ausgeführt werde, indem derselbe nur oberflächlich den Pflug führe. Sack liefert einen sehr geeigneten Pflug zu diesem Zweck. Dr. Smolian empfiehlt die Kalamazzoegge und für schweren Boden den Kultivator.

Es folgt das Referat von Prof. Dr. W. von Knieriem:

„Unter welchen Umständen sind künstliche Düngemittel anzuwenden?

Der Inhalt des Vortrages, der die Erfahrungen, geschöpft aus den 20-jährigen systematischen Düngungsversuchen und Düngungen der Felder in Peterhof, wiedergab, war kurz folgender.*)

Der Boden Peterhofs ist ein skelettarmer lettenartiger Sand, der z. Th. so niedrig liegt, daß keine Vorfluth zur Drainage zu erlangen. Der Boden neigt ungemein zur Verkrustung und ist ein trockenes Frühjahr für die Vegetation sehr ungünstig. Das ist für die Bearbeitung der Felder und Wirkung der Düngmittel wohl zu beachten. Die Kartoffel ist für Peterhof durchaus nicht die gute Vorfrucht zur Anwendung der künstlichen Düngemittel, für die sie allgemein gilt, da in Peterhof nach Beobachtung des Ref. der Boden nach Kartoffeln besonders zur Verkrustung neigt. Dieser Umstand ist ein Grund dafür, daß für die Bewirthschaftung der Versuchsfarm dem Kleebau eine ganz besonders große Bedeutung zugeschrieben werden muß.

Die Wirkung der künstlichen Düngemittel auf Klee- und Kleegrasfelder ist eine unvergleichlich mehr gesicherte als zu allen übrigen Kulturen. Als perennirende Pflanze hat der Klee die ganze frostfreie Zeit hindurch Gelegenheit die Nährstoffe in sein Wurzelsystem aufzunehmen. Mit welchem Erfolg die künstl. Düngemittel in Peterhof angewandt worden, ersehe man daraus, daß die Ausgaben für künstl. Düngemittel von 374 Rbl. im J. 1882 auf 1250 Rbl. im J. 1900 gestiegen sind, die Ernten im Durchschnitt von 2500 Lof auf ca. 3500 Lof, und wenn auch nicht alles an Mehrernte auf Konto der künstl. Düngemittel kommt, so doch ein wesentlicher Theil. Bessere kulturstärkere Stalldüngung habe an der Ernteerhöhung mitgewirkt. Die Kleernten sind besonders stark gestiegen, seitdem Kainit in verstärktem Maße angewandt wird. Die Klee- und Graserntes sind einer weit stärkeren Steigerung fähig als die Getreideernten, da vor allem die Dichtigkeit des Pflanzenbestandes nicht sobald erreicht ist wie beim Getreide, wo die Gefahr der Bildung von Lagerkorn ihr sehr bald eine Grenze setzt. Eine einschürige Wiese läßt sich durch künstliche Düngung sehr bald in eine 2-schürige verwandeln und das italienische Raygras kann bei gehöriger Düngung 4—6 mal jährlich gemäht werden.

Die Anwendung der künstlichen Düngemittel müßte auch bei uns in viel größerem Maßstabe geschehen, als dies bis jetzt der Fall ist, und würde das namentlich auch unserer Viehzucht zugute kommen.

Ein Vortheil, der sich aus der Anwendung der künstl. Düngmittel ergiebt, ist ferner die Reifebeschleunigung, durch Kaliphosphatdüngung. Gedüngte Wiesen kommen 3 Wochen früher zur Reife und das Getreide kann vor Herbstfrösten gerettet werden. Wichtig ist ferner der Einfluß, den ein Düngemittel auf den Verbrauch an Wasser von Seiten der Kulturpflanze ausübt. Auf gut gedüngtem Boden genügen 250—300 kg Wasser zur Produktion von 1 kg Trockensubstanz der Pflanze, während auf armem Boden 450—600 kg nöthig sind. Dankbar für Zufuhr künstlicher Düngmittel ist auch die Kartoffel, auch die Qualität der Kartoffel steigt. Doch ist zu beachten, daß eine rentabele Nutzung durch die Kartoffel nur da stattfinden wird, wo ihr die physikalischen Verhältnisse zusagen.

In der Diskussion äußert Herr von Numers-Idwen er vermisse bei den interessanten Ausführungen des Herrn Prof. die Erwähnung von Wiesendüngungsversuchen. Die Düngung der Wiesen halte er für besonders nothwendig. Er sei allerdings auch nicht gegen Anwendung von künstlichen Düngemitteln auf dem Felde, trotz allerlei Mißerfolgen die er gehabt. Wenn die Ernte 10 Lof nicht erreiche, so wäre es gut dieselbe durch künstliche Mittel zu erhöhen. Außerdem bitte er den Herrn Prof. ihm zu sagen, warum Grummet schlechter sei als der erste Schnitt?

Prof. v. Knieriem berichtet, Wiesendüngungsversuche seien in Peterhof wenig angestellt, weil Wiesen so gut wie garnicht in Peterhof vorhanden. Der erste Schnitt lasse sich besser trocknen, da er viel mehr Halme enthalte als das blattreiche Grummet.

Baron Maydell-Martzen meint, daß Grummet vom Vieh viel lieber genommen werde und hält dafür, daß Grummet das bessere Heu ergebe.

Cand. Sponholz erwähnt daß die Düngungsversuche von den Landwirthen wenn überhaupt meist schlecht angestellt werden. Man benutze ein Düngemittel zum Versuche und vergesse, daß der fehlende Nährstoff, der der Pflanze zugeführt werde, vielleicht deshalb von ihr nicht genutzt wird, weil noch ein zweiter fehlt.

R. v. Sivers-Kerjel macht darauf aufmerksam, daß es falsch sei, wenn man mit v. Numers annehme, daß es genüge 10 Lof zu ernten und daß die Anwendung von künstl. Düngemitteln nur dann rentire.

(Dieser Bericht wird fortgesetzt.)

*) s. d. Schrift Prof. v. Knieriem's „Ueber die Wirkung von Kainit und Thomasschlacke." Sonderabdruck d. Balt. W. 1900.

Livländische Abtheilung der Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang.

Generalversammlung am 23. Januar 1901.

Nach Begrüßung der Versammlung eröffnete der Herr Präsident Baron Stackelberg-Kardis mit nachfolgenden Worten die Sitzung:

Meine Herren!

Ueber die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre wird uns der Sekretär Herr von Zur Mühlen ausführlich Bericht erstatten. Ich möchte nur erwähnen, daß die von mir im vorigen Jahre an dieser Stelle ausgesprochene Absicht des Vereins, die Lebensbedingungen unserer einheimischen Fische und Krebse zu erforschen, bei unserer Muttergesellschaft lebhaften Anklang gefunden hat. Auf Antrag ihres Präsidenten des Herrn Staatssekretären Weschniakow, bewilligte derselbe unserer Abtheilung 700 Rbl. zu biologischen Zwecken.

Durch den mehrwöchentlichen Aufenthalt des bekannten Ichtyologen Professor Hofer aus München, ist des Interesse für biologische Forschungen in unserem Lande vielfach wachgerufen und angeregt worden. Außerdem hat unser Verein in Professor Happich, dem Leiter der, auf Antrag der Kaiserl Livl. ökonomischen Sozietät von dem Ministerium der Landwirthschaft hier eingerichteten bakteriologischen Instituts, eine wissenschaftliche Stütze und eifrigen Mitarbeiter gefunden.

Vielfach hört man bei uns das Bedauern aussprechen, nicht so günstig gelegene Quellen mit so schönem Wasser zu besitzen wie der Landrath Baron Stael in Neu-Anzen, und glauben viele infolge dessen auf künstliche Fischzucht auf ihren Gütern vollständig verzichten zu müssen. M. H., dieses braucht nicht der Fall zu sein, denn fast bei jeder unserer zahlreichen Mühlenstauungen lassen sich Anlagen zur künstlichen Fischzucht anbringen, nur dürfen wir nicht schablonenhaft vorgehen und uns bei unseren Anlagen nach einem Vorbild richten wollen.

Ich habe den Herren Landeskulturinspektor Wöldike veranlaßt einige derartige Anlageprojekte über Wasser-Verhältnisse, wie sie im Lande vielfach vorkommen, in öffentlicher Sitzung am 26-sten d. M. an Zeichnungen zu demonstriren. Vielleicht wird hierdurch der Eine oder der Andere der Anwesenden veranlaßt, sein bis dahin häufig minderwerthiges und versumpftes Terrain, in zweckentsprechender und gewinnbringender Weise auszunutzen.

Unser Verein gilt für einen der rührigsten Fischerei-Vereine des Reiches, und müssen wir auch fernerhin bestrebt sein uns diesen ehrenvollen Ruf zu bewahren. Wir dürfen daher auch keine Gelegenheit vorübergehen lassen, wo wir die Resultate unserer vieljährigen Arbeit zusammenstellen, und der heilsamen und objektiven Kritik Sachverständiger unterbreiten können. Aus diesem Grunde bitte ich Sie, meine Herren, sich recht zahlreich an der, im Februar 1902 in Petersburg stattfindenden, internationalen Fischerei-Ausstellung, betheiligen zu wollen.

Mit der erweiterten Thätigkeit unseres Vereins erschien eine Dezentralisation wünschenswerth, da bekanntlich Vereine in kleinen Gebieten wirksamer ihren lokalen Aufgaben nachkommen können. So hat sich aus einem Theil unserer Mitglieder vor zwei Jahren der estländische und im vorigen Jahre der kurländische Verein konstituirt. Letzterer ist jüngst vom Ministerium bestätigt worden. Indem ich den Wunsch hege, daß unsere Schwestervereine gedeihen und wachsen mögen, möchte ich es bei dieser Gelegenheit nochmals zum Ausdruck bringen, daß unsererseits gern nach wie vor, die vorhandenen Hülfsmittel und Erfahrungen zur Verfügung gestellt werden und wir uns freuen, wenn unsere Nachbarvereine von denselben Gebrauch machen wollen. Nun bitte ich den Herren Sekretären uns den Rechenschaftsbericht zu verlesen.

Rechenschaftsbericht pro 1900.

Wie in den vorhergehenden Jahren, so hat auch im Jahre 1900 die Livl. Abtheilung nicht geruht, sondern ihre ganze Kraft eingesetzt um das Verständniß und Interesse für ihre Bestrebungen wach zu erhalten. Sie war nicht nur bestrebt die rein praktischen Gebiete wie die Teichwirthschaft, das Aussetzen von Jungbrut ꝛc. zu fördern, sondern hat auch die rein wissenschaftlichen Arbeiten, die ja selbstredend später der Praxis zugute kommen, nach Möglichkeit zu unterstützen versucht.

Ihre Bemühungen sind auch nicht vergeblich gewesen, da sowohl die Teichanlagen sich vergrößern als auch manche hier von bekannten Spezialisten ausgeführte Arbeit von großem Werth für die Zukunft zu werden verspricht.

Unter diesen beanspruchen die hier in Livland und theils auch Kurland von Professor Hofer gemachten Untersuchungen und Beobachtungen über die Krebspest ein ganz besonderes Interesse.

Durch Seine Exzellenz den Herrn Dr. O. A. Grimm, wie auch den Herrn Dr. von Moeller-Schloß-Sommerpahlen, einen gewesenen Schüler Hofers, hatte der Vorstand in Erfahrung gebracht, daß Prof. Hofer den Wunsch verlautbart habe, seine bereits seit Jahren betriebenen Studien in Rußland fortsetzen zu können, und da zur Zeit in unseren Provinzen die Krebspest ihre verheerende Wirkung ausübte, so lag es nahe, diese so bewährte wissenschaftliche Kraft nach Livland aufzufordern. Prof. Hofer hatte die Freundlichkeit der Aufforderung Folge zu leisten und traf am 3. Juli d. J. fast gleichzeitig mit Seiner Hohen Exzellenz dem Herrn Staatssekretären W. Weschniakow, Herrn cand. Arnold, den Vorstands- und einem Theil der Mitglieder der livl. Abth. in Neu-Anzen ein, das auf die liebenswürdige Aufforderung des Besitzers, Herrn Landrath Baron Staël von Holstein nicht zum ersten Mal seine gastlichen Hallen den Interessenten des Vereins geöffnet hatte.

Nach Eröffnung der am 4. stattfindenden Sitzung, begrüßte der Herr Staatssekretär Präsident der Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang W. J Weschniakow die Versammlung und den bekannten Ichtiologen Prof. Hofer aus München als Gast hier im Lande und sicherte ihm seine Unterstützung bei seinen weiteren Forschungen im Innern des Reiches zu. Bei dieser Gelegenheit machte seine Hohe Exzellenz die Mittheilung, daß die Kaiserlich Russische Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang der livl. Abtheilung eine einmalige Subsidie von 700 Rbl. für biologische Studien gewährt hat und daß im Februar des Jahres 1902 in Petersburg eine internationale Fischerei-Ausstellung stattfinden werde, an der sich hoffentlich die livl. Abtheilung auch betheiligen werde. Nachdem der Präsident der livl. Abtheilung Baron Stackelberg-Kardis Seiner Hohen Exzellenz den Dank der Gesellschaft ausgesprochen hatte, indem er auf die Bedeutung hinwies, welche eine derartige Unterstützung im gegenwärtigen Augenblick habe, wie die livl. Abtheilung durch vielfache biologische Aufgaben, die ihrer Erledigung harren und die recht bedeutende Geldmittel erfordern, in Anspruch genommen ist, wurde auf dieser Sitzung fast ausschließlich die Frage der Krebspest behandelt. Prof. Hofer entwickelte in längerem fesselndem Vortrage seine Ansichten über die Ursache und Verbreitung der Pest. Anknüpfend an diesen Vortrag legte Herr Cand. Arnold der Versammlung eine Karte vor, die er nach den von ihm gesammelten Daten über das Auftreten der Krebspest im Russischen Reiche angefertigt hatte.

Das ihm zu Gebot stehende Nachrichtenmaterial, das vielfach aus der Tagespresse geschöpft war, sei zwar noch lückenhaft, doch hoffe er diese Arbeit mit der Zeit noch zu vervollständigen.

Graf Berg-Schloß-Sagnitz sprach über einen Vergiftungsfall, der nach Genuß von voraussichtlich pestkranken Krebsen hier im Lande beobachtet worden ist und in der medizinischen Presse Beachtung gefunden hat. Die Krebse haben allerdings vor dem Genuß fast 24 Stunden in gekochtem Zustande gestanden. Dagegen wies Prof. Hofer darauf hin, daß es sich in diesem Falle wohl viel eher um ein Fäulnißgift handeln dürfte, das sich in Krebsen ebenso wie in Fischen bilden könne. Die Krebspestbakterien sind dem Menschen ziemlich ungefährlich, da ihre Vermehrung bereits bei einer Temperatur von 27° aufhört, in unserem Körper also, der eine höhere Temperatur besitzt, sich nicht weiter entwickeln können.

Nach Schluß der Sitzung fand die Besichtigung der in neuester Zeit stark erweiterten Neu-Anzenschen Teichanlagen statt, denen Prof. Hofer seine volle Anerkennung zollte; seiner Ansicht nach entspricht die ganze Anlage wie auch der Betrieb allen Auforderungeu der modernen Teichwirthschaft vollkommen und finde er an demselben nichts auszusetzen. Eine von Herrn Cand. Arnold verfaßte recht ausführliche Beschreibung mit Abbildungen dieser Neu-Anzenschen Forellenteichwirthschaft ist übrigens kürzlich in dem „Westnik Ruibopromuischlennosti" erschienen und wird dieselbe auch hier lobend hervorgehoben.

Am folgenden Tage brach Prof. Hofer in Begleitung des Herrn Cand. Arnold und des Sekretairen von Zur-Mühlen nach Kerjel auf, wo zur Zeit die Krebspest gerade ihre vernichtende Thätigkeit ausübte.

Hier, wie im benachbarten, gleichfalls am Woo-Fluß belegenen Schloß-Sommerpahlen, wo Prof. Hofer sich ein besonders für seine Bakterienkulturen erforderliches Laboratorium einrichtete, begannen die interessanten Untersuchungen, die später noch in einem großen Theil Livlands und einem Theil Kurlands fortgesetzt werden konnten.

Auf dem Kongreß in Paris wie auch Salzburg hat Prof. Hofer die Resultate seiner hier ausgeführten Arbeiten bereits mitgetheilt, woher sie an dieser Stelle füglich übergangen werden können.

Die Verbreitung der Krebspest in Livland ist vom Sekretair der Gesellschaft Herrn M. von Zur-Mühlen in der Balt. Wochenschrift beschrieben und giebt diese Arbeit ein einigermaßen anschauliches Bild, wo und in wie kurzen Zeiträumen die Seuche die Krebsbestände in den einheimischen Gewässern vernichtet.

Auch Prof. Happich hat auf Bitte des Sekretären die Liebenswürdigkeit gehabt eine hier im Lande, besonders in den Seen und langsam fließenden Flüssen häufig vorkommende Krankheit, die sogenannte Fleckenkrankheit, an der die Krebse meist zugrunde gehen, einer genauen Untersuchung zu unterziehen und ist es ihm auch gelungen den Erreger dieser, die Krebsbestände gleichfalls stark schädigenden Krankheit, zu entdecken. Ueber die Resultate seiner Untersuchungen wird er heute die Freundlichkeit haben uns selbst Mittheilung zu machen. Was die Brutanstalt betrifft, so hat der Vorstand in diesem Jahre wiederum eine größere Portion Koregoneneier durch den Fischer Korsubow bezogen. Leider war die erste Sendung schlecht befruchtet, oder hatte auf dem dreitägigen Transport bei sehr warmer Witterung so schwer gelitten, daß sie nicht zur Entwickelung kam. Trotzdem ließ der Vorstand sich nicht abschrecken, sondern bezog von demselben Korsubow noch weitere zwei Sendungen, die wenigstens theilweise den zu stellenden Anforderungen vollkommen entsprachen.

Der Fischhändler Fadejew lieferte der Livl. Abtheilung auch in diesem Jahre eine größere Anzahl lebender Maränen (Siigs) von denen der Fischmeister ein recht beträgtliches Quantum Fischeier abstreichen konnte.

Trotz des warmen Herbstes trat die Geschlechtsreife bei diesen Fischen ungewöhnlich spät ein, so daß es sogar noch am 18. November gelang eine allerdings kleine Partie Eier zu gewinnen. Leider hat dieser Umstand wenig dazu beigetragen die Entwickelung aufzuhalten, sondern hat sie sich entsprechend der warmen Wassertemperatur des Bruthauses im Vergleich zu den früheren Jahren fast ausgeglichen und beginnt ein großer Theil der Fische bereits jetzt Ende Januar auszuschlüpfen.

Im Ganzen verfügt der Verein über 800,000 Stück von denen allerdings 3/4 dem Ministerium der Landwirthschaft zur Verfügung steht.

Zur großen Genugthuung der Livl. Abth. dient das Bruthaus in neuerer Zeit nicht nur der Praxis, sondern wird auch viel zur Förderung wissenschaftlicher Forschungen in Anspruch genommen. Besonders leistet es den Professoren und Dozenten der hiesigen Universität, die verschiedene entwickelungsgeschichtliche Themata bearbeiten, gute Dienste und ist immer in der Lage gewesen das erforderliche Material sowohl von Forellen- wie Coregoneneiern in allen Entwickelungsstadien zu liefern.

Bei den gegenwärtig ausgedehnten Ent- und Bewässerungsarbeiten, die durch das, bei der Kaiserlichen Livl. Oek. Sozietät bestehende, Liv-Estländische Landeskultur-Bureau ausgeführt werden, lag die Annahme nahe, daß die Herren Kulturingenieure bei den erforderlichen Kenntnissen viel zur Verbreitung der Fischzucht beitragen können. Aus diesem Grunde übernahm der Sekretair Herr M. von zur Mühlen auf Anregung des Herrn Präsidenten Baron Stackelberg-Kardis eine Reihe von Vorträgen, in denen er die Herren Techniker sowohl mit dem Teichbau als auch mit der Teichwirthschaftslehre bekannt zu machen suchte. Diesen Vorträgen wurde von den Herren Kulturingenieuren ein sehr lebhaftes Interesse geschenkt und zeigten sie bei den auf diese Vorträge folgenden Diskussionen ein so großes Verständniß für die Sache, daß der Zweck derselben wohl voll erreicht sein dürfte. Von dem Landeskulturbureau ist bereits in Aussicht genommen worden bei Gelegenheit der öffentlichen Sitzungen der Kaiserl. Livl. Oek. Sozietät Vorschläge und Pläne zur Ausnutzung von Mühlenstauungen bei Anlage von Teichen und Fischzuchtanlagen zu machen.

Dem der Livl. Abth. von der Krone zu Versuchszwecken überlassenen Spankauschen See wurden eine Reihe von Fischarten, die bis dahin daselbst noch nicht heimisch waren, zugeführt und zwar:

Sandarte	507 Stück	
Rebse	600 Stück	Brachse sind schon von Herrn von Akerman in früheren Jahren ausgesetzt worden und gedeihen gut.
Brachse	10 Stück	
Stinten	einige tausend Stück	

u. außerd. an Koregonenbrut 50,000 Stück.

Ein Theil dieser Fische ist mit Merkzeichen versehen, um späterhin die Größenzunahme bestimmen zu können, was von nicht geringem Interesse sein dürfte.

Der vom Vorsitzenden für die Provinz Brandenburg Herrn Uhles an die Livl. Abth. gestellte Antrag mit dem Verein in Schriftenaustausch zu treten, ist vom Präsidenten Baron Stackelberg mit Dank angenommen worden, wodurch unserer Bibliothek eine Bereicherung ihres Bestandes bevorsteht.

Der Sekretair Herr M. von zur Mühlen übernahm im September des vorigen Jahres in der Eigenschaft eines Fischerei-Instruktors ausnahmsweise eine Begutachtung alter eingegangener Teichanlagen, die wieder in Betrieb gesetzt werden sollten, außerhalb unserer Provinzen auf einer Besitzung in der Nähe Brestlitowsks, und da die Zeit seines dortigen Aufenthaltes, mit der der Warschauer Fischereiausstellung übereinstimmte, so entschloß er sich auf der Rückreise zu dem kleinen Umwege über Warschau, um bei dieser Gelegenheit dieselbe besichtigen zu können.

Diesen Entschluß hat er auch nicht bereut, da die Ausstellung manches Interessante, vor allen Dingen ein klares Bild, der in recht hoher Blüthe stehenden Teichwirthschaft Polens bot.

Während die Pläne, Modelle, Fangutensilien, Lehrgegenstände und übrigen Ausstellungsobjekte in einer geschmackvoll eingerichteten Halle untergebracht waren, hatten die zahlreichen großen Aquarien unter freiem Himmel Aufstellung gefunden; eine Einrichtung, die übrigens nicht nachahmengswerth erscheint, da bei regnerischer Witterung eine Besichtigung sehr erschwert wird.

Den Bodenverhältnissen entsprechend, scheint die Salmonidenzucht Polens eine ganz untergeordnete Rolle zu spielen, wogegen die Karpfenwirthschaften daselbst von ganz hervorragender Bedeutung sind.

Die Ausdehnung dieser Wirthschaften ist jedenfalls eine sehr bedeutende und beziffert sich nach tausenden von Dessätinen, jedoch können keine genaueren Angaben gemacht werden, da es Referenten nicht gelang darüber Auskünfte zu erhalten.

Nach den vielen recht instruktiven Plänen und der großen Anzahl schön gebauter, in allen Altersstufen ausgestellten Karpfen zu urtheilen entspricht die Zucht derselben allen Anforderungen der Neuzeit und dürfte kaum der Schlesiens und Böhmens viel nachstehen.

Neben der Karpfen- wird auch der Schleien-Zucht eine recht große Aufmerksamkeit geschenkt und bevölkerten diese Fische gleichfalls in verschiedenen Altersklassen eine Anzahl Aquarien.

Bei der dort lebhaften Nachfrage nach frischem Fischfleisch dürften diese Teichwirthschaften einen recht befriedigenden Absatz haben, ob trotzdem noch ein nenneswerther Export nach Deutschland stattfindet und wie groß derselbe ist, konnte leider nicht in Erfahrung gebracht werden. Es läßt sich daher nicht bestimmen, wie weit die Furcht der deutschen Karpfenzüchter vor der Ueberschwemmung ihrer Märkte mit russischen Karpfen Berechtigung hat.

In einzelnen Aquarien wurden einem auch die Wildfische der dortigen Flüsse in ganz schönen Exemplaren vorgeführt und konnte man da manche Art sehen, die in unseren Gewässern nicht vorkommt.

Infolge der Krebspest, die die Bestände sämmtlicher Gewässer fast vollständig vernichtet hatte, waren Flußkrebse auf dieser Ausstellung überhaupt nicht vertreten.

Unter den übrigen Ausstellungsgegenständen beanspruchten die sich selbst regulirenden Stauvorrichtungen Beachtung. Die Präzision, mit der sie funktionirten, war tadellos und können sie daher für Teiche, denen bei unerwarteten starken Niederschlägen leicht ein übermäßig großer Wasserzufluß und damit Ueberfluthung droht, warm empfohlen werden.

Nach Verlesung des Rechenschaftsberichtes legt der Kassaführer Herr M. von Dehn nachstehenden Kassabericht pro 1900 vor.

	Einnahmen		Ausgaben: Summe d. Ausgaben		Ausgab. pro 1900		Rechnungen pro 1899 bezahlt	
	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	R.	K
1. Mitgliedsbeiträge. . .	325							
2. Vermittelung von Fischbrut	401		354	90	354	90		
3. Konto für Brutanstalt			712	26	408	69	303	57
4. Gagen-Konto .			960		960			
5. Konto für Diversa . . .	277		619	85	64	88	554	97
6. Konto für Kanzellei-Ausgaben			73	7	65	77	7	30
7. Konto für Drucksachen			173	10			173	10
8. Konto für Bibliothek			37	30	37	30		
9. Zinsen-Konto .	24	19						
10. Subsidien-Konto .	2350							
11 Zu biologischen Zwecken . .			424	33	404	38	19	95
In der Kasse am 1. Januar 1901			22	38				
Summa	3377	19	3377	19				

außerdem verbleiben noch unbezahlte Rechnungen p. 1901 633 R. 88 K.

Der zum Kassarevidenten erwählte Herr G. von Samson Uelzen theilt mit, daß er die Bücher einer sehr eingehenden Revision unterzogen und in bester Ordnung befunden habe. Das ungünstige Saldo erklärt sich durch die großen Anforderungen, die sowohl die Rigaer Ausstellung, wie auch der Spankausche See, dem eine sehr bedeutende Menge Edelfische zugeführt worden sind, an die Kasse gestellt haben. Nun sind, dank den von der Muttergesellschaft und der Kais. Livl. Oek. Sozietät gewährten Unterstützungen der größere Theil der Auslagen getilgt und dürfte im Verlauf dieses Jahres, trotz der noch ausstehenden Forderungen, das Gleichgewicht wieder hergestellt sein.

Darauf wurde dem Kassaführer Decharge ertheilt und nachfolgendes von dem Vorstand proponirte Budget pr. 1901 von der Versammlung akzeptirt.

Budget pro 1901.

Aktiva:	Rbl.	K.
1. Jahresbeiträge pro 1901	470	—
2. Restante Jahresbeiträge	300	—
3. Subvention von der Regierung für die Brut-Anstalt	1000	—
4. Subvention von der Muttergesellschaft zu biologischen Zwecken . . .	350	—
5. Subvention von der K. Livl. Oek. Sozietät	1000	—
6. Zinsen des Kapitals	15	—
Summa	3135	—

Passiva:	Rbl.	K.
1. Ausstehende Forderungen	611	50
2. Gage des Sekretären	600	—
3. Brutanstalt	1200	—
4. Kanzellei	100	—
5. Bibliothek	100	—
6. Zu biologischen Untersuchungen	350	—
7. Diversa	173	50
Summa	3135	—

Hierauf wurde zur Wahl des Vorstandes geschritten und wurden einstimmig gewählt: zum Präsidenten Viktor Baron Stackelberg-Kardis, zum Vizepräsidenten Landrath Baron Staël von Holstein-Neu-Anzen, zu Vorstandsgliedern Herr von Rücker-Unnipicht und von Moeller-Schloß-Sommerpahlen, zum Kassaführer Herr Max von Dehn und zum Sekretären Herr Max von Zur-Mühlen.

Zu Kassarevidenten erwählte die Versammlung die Herren von Samson-Uelzen und L. von Zur-Mühlen-Woiseck. Als neue Mitglieder wurden vom Sekretären proponirt und aufgenommen Herr von Derfelden-Annenhof und Herr Alexander

Großberg aus Lesten. Auf Antrag des Herrn Präsidenten erwählte die Versammlung die Herren Kulturingenieure P. Rosenstand-Wöldike und J. Hoppe, in Anbetracht des Interesses, welches die genannten Herren unserem Verein entgegengebracht haben, zu korrespondirenden Mitgliedern.

Hierauf ergriff der Herr Landrath Baron Staël das Wort, um über den vom 1. bis zum 6. Sept. d. v. J. in Paris tagenden internationalen Fischerei kongreß Mittheilung zu machen.

Vorher dankte Redner den anwesenden Damen für ihr Erscheinen und hob hervor, von welch großer Bedeutung es für jeden Verein sei, wenn auch die Frauen des Landes demselben ihr Wohlwollen und Interesse schenken.

In fesselndem Vortrage berichtete Baron Staël sodann zunächst über die äußere Struktur des Kongresses und den Charakter der Ausstellung, nannte die Delegirten der Staaten und Vereine, die sich an demselben betheiligt hatten und besprach, die sich an den Vortrag des Herrn Prof. Hofer über die Krebspest anschließende Diskussion zwischen dem Vortragenden und dem Prof. Dubois. Weiter lenkte er die Aufmerksamkeit der Anwesenden auf den Antrag Seiner Hohen Exzellenz des Herrn Staatssekretären Weschniakow betreffs Herbeiführung einer internationalen Fischerei-Statistik, um zum Schluß auf die wichtigsten Beschlüsse des Kongresses hinzuweisen. Als Organ aller internationalen Fischereikongresse, von denen der nächste 1902 in St. Petersburg stattfinden würde, ist die internationale Revue für Fischerei und Fischzucht bestimmt worden, welches Blatt jedem Fischereiinteressenten nur warm empfohlen werden kann. Es erscheint jährlich in vier Heften für den Preis von 1 Rbl. 50 Kop. und macht nicht nur mit der neuesten Litteratur, sondern auch mit den neuesten Errungenschaften auf dem Gebiet der Fischerei und Fischzucht bekannt.

Im Anschluß an die Mittheilungen des Herrn Landrath Baron Staël wies der Sekretär, Herr M. von zur Mühlen, auf den Unfug hin, der mit dem Export mindermaßiger Krebse ins Ausland getrieben wird. Was helfen uns da alle Marktordnungen unserer Städte, nach denen kein Krebs unter 10 cm. verkauft werden darf, wenn auf dem Lande die auswärtigen Händler jeden Krebs beliebiger Größe aufkaufen und exportiren können. In Folge dessen könne unser Verein den Pariser Beschluß, nach dem kein Krebs unter 10 cm. zum Handel zugelassen werden soll, nur mit Freuden begrüßen und müsse sein Möglichstes thun, um mit Hülfe der Muttergesellschaft demselben gesetzliche Kraft zu erwirken.

An der Hand einer sehr bedeutenden Zahl weiblicher Krebse aus dem Jenselschen See bewies Herr v. Zur Mühlen, daß die Krebse in den besseren Gewässern meist erst bei einer Länge von 9 cm. zum ersten Mal Eier tragend sind und wir daher die Verpflichtung hätten, den Thieren die Möglichkeit wenigstens einmaliger Vermehrung zu bieten, wollten wir sie nicht systematisch ausrotten. Selbstredend giebt es auch bei uns minderwerthige Gewässer, in denen die Krebse sehr langsam wachsen und dementsprechend in kleineren Exemplaren geschlechtsreif werden, doch sind die ja sicher in der Minderzahl, haben einen verhältnißmäßig geringen wirthschaftlichen Werth und können aus dem Grunde nicht Berücksichtigung finden; auch ist es keineswegs ein Unglück wenn die Thiere, vordem sie in den Handel kommen, mehr als einmal sich fortzupflanzen Gelegenheit finden. Flüsse und Seen, in denen der Krebs überhaupt nicht das Minimalmaß von 10 cm. erreiche, dürften bei uns zu den großen Ausnahmen gehören.

Prof. Happich erwähnte, daß er in diesem Sommer wiederholt Eier tragende Krebse unter 9 cm angetroffen habe, was der Sekretär auch keineswegs bestritt, sondern nochmals auf das frischgefangene vorliegende Material hinwies. Selbst in den guten Krebsgewässern giebt es immer einige im Wachsthum zurückgebliebene Exemplare, bei denen die Geschlechtsreife scheinbar früher eingetreten ist. Diese Ausnahmen können aber unmöglich Berücksichtigung finden, vollends, da der Krebsbestand durch ein einzuführendes Minimalmaß von 10 cm nur gehoben werden dürfte.

Die Versammlung schloß sich den Ausführen des Sekretairen einstimmig an und beauftragte den Vorstand sich mit einem Gesuch an die Muttergesellschaft zu wenden, nach dem nicht nur der Export, sondern auch der Fang aller Krebse unter 10 cm bei Strafe verboten werden soll. — Auf Antrag des Herrn Landrath Baron Staël von Holstein beschloß die Versammlung allen Mitgliedern des Vereins das Abonnement auf die internationale Revue für Fischerei und Fischzucht auf das Wärmste zu empfehlen. Höchst instruktive und werthvolle Mittheilungen, für welche der Präsident dem Vortragenden den Dank des Vereins votirte, machte alsdann Prof. Happich über die von ihm erforschte und bereits in der Baltischen Wochenschrift beschriebene Fleckenkrankheit der Krebse, wobei er sowohl eine Anzahl kranker Krebse wie auch die Reinkulturen des Krankheitserregers demonstrirte. Dieser Krankheitserreger ist nicht etwa wie bei der Krebspest ein Bazillus, sondern ein spezifischer Schimmelpilz, der, die beim Abkochen schwarz sich färbenden bekannten Flecken hervorrufend, die Panzer des Krebses durchbohrt und dann auch die Muskeln affizirt. Nächst der Krebspest räumt wohl am verheerendsten die Fleckenkrankheit hier zu Lande unter den Krebsen auf. Die Untersuchungen über die Art der Ansteckung des Pilzes fördernden Umstände und dergleichen mehr sind noch nicht abgeschlossen, jedoch habe er bereits konstatiren können, daß die Krankheit durch Einreiben von Reinkulturen auf den Panzer der gesunden Krebse sich leicht übertragen läßt. Die in der Baltischen Wochenschrift Nr. 47 1900 ausgesprochene Bitte um Angaben über die Verbreitung der Fleckenkrankheit ist zu seiner Freude nicht vergeblich gewesen. Zwar habe er nur eine sehr geringe Anzahl von Briefen erhalten, immerhin enthalten dieselben sehr werthvolle Angaben. So hat ihm Baron Vietinghoff-Alt-Sommerhusen mitgetheilt, daß die Fleckenkrankheit im oberen Laufe des Selgsschen Baches, Wesenbergscher Kreis, schon seit ca. 25 Jahren bekannt ist, und daß seitdem der Krebsbestand dort rapid abgenommen hat. Zur Zeit sind immer gegen 30 % aller gefangenen Krebse mit solchen Flecken behaftet. Aeltere Leute behaupten, daß diese Krankheit zu einer Zeit entstanden ist als oberhalb des Flußlaufes Rieselwiesen angelegt worden sind, die schmutziges abgestandenes Wasser in den Fluß führten.

Sehr interessante Daten hat Redner von Herrn A. Micha, Krebshändler und Hoflieferant in Berlin erhalten, der viel Krebse aus Rußland bezieht und von dem die Fleckenkrankheit besonders in den achtziger Jahren beobachtet worden ist; ausschließlich aber nur an Seekrebsen und Krebsen solcher Flüsse die Seen verbinden. Am meisten war die Krankheit in den um Dünaburg belegenen Seen zu beobachten, auch aus dem Gouvernement Witebsk erhielt Micha viele fleckenkranke Krebse, wogegen diese Krankheit an Krebsen deutschen und finischen Ursprungs von ihm nicht beobachtet worden sei.

Schließlich theilte Redner noch mit, daß nach den ihm vorliegenden Angaben in den Flüssen Pljussa und Tschernaja — (Lugascher Kreis); in der Narowa und in dem Flusse Keres (Gouvernement Nowgorod) fleckenkranke Krebse gefunden werden.

In der darauf folgenden Diskussion sprach Landrath von Oettingen-Jensel sein Bedauern aus, die Aufforderung

des Herren Vorredners in der Baltischen Wochenschrift übersehen zu haben. Da er sich besonders für diese Frage interessire. In seinem großen und krebsreichen See ist diese Krankheit vor circa 16—17 Jahren plötzlich aufgetreten und hat sich daselbst rapid verbreitet, ohne daß sich eine nachweisliche Ursache dafür finden ließe. Das abfließende Wasser der Brennerei, die schon seit 50 Jahren daselbst am Ufer steht, dürfte doch schwerlich Schuld daran tragen, denn dann hätte die Krankheit doch viel früher schon auftreten müssen.

Nach Angabe seines Fischers sollen die kranken Krebse von den gesunden gefressen werden und dürfte wohl dieses Veranlassung zur rapiden Verbreitung der Krankheit geben. Beim Essen solcher fleckenkranker Krebse habe er zwar nicht eine Beeinträchtigung des Wohlgeschmackes bemerkt, es aber immerhin vermieden solche Krebse serviren zu lassen.

Professor Happich gab zwar zu, daß der Kanibalismus der Krebse viel zur Verbreitung der Krankheit beitragen könne, glaubt aber nicht, daß der Genuß fleckenkranker Krebse für den Menschen gesundheitsschädlich sei

Zum Schluß theilte der Sekretär der Versammlung mit, daß er durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Kronsgüterinspektors von Sivers, der großes Interesse für die Hebung der hiesigen Fischerei gezeigt, in Erfahrung gebracht habe, daß die Fischereiberechtigung zweier Kronsgüter am Wirzjerw im Verlauf des Februar und Aprilmonats meistbietend versteigert werden würde. Vielleicht halten die Herren Wirzjerwinteressenten es für angezeigt sich an diesem Torge zu betheiligen. Der Herr Landrath von Anrep-Ringen wies darauf hin, wie wenig Vortheil er sich davon verspricht wenn diese Gebiete von den Wirzjerwinteressenten gepachtet werden könnten, da sie ja nur einen kleinen Theil der zu den Kronsgütern gehörigen Wirzjerwufers bilden; auch sei die Zeit bis zum bevorstehenden Torge. — Anfang Frbruar — viel zu kurz, um sich mit allen Herren in Relation zu setzen. Die auf diesem See betriebene Raubfischerei spotte aller Beschreibung und sind selbst die Privatgüter nicht in der Lage in ihren Grenzen die erforderliche Aufsicht durchzuführen. Bei der Größe des Gewässers müsse man über einen Dampfer und ein sehr großes Aufsichtspersonal verfügen, um einigermaßen Ordnung zu schaffen. Die Verhältnisse sind geradezu unleidlich, da unsere gesetzlichen Bestimmungen mit keinem Wort die Raubfischerei auf vielherrigen Seen untersagen. Vielleicht könne der Vorstand mit Hülfe der Muttergesellschaft Besserung in dieser Beziehung schaffen.

Infolge dieser Auseinandersetzung des Herrn Landrath von Anrep wurde der Vorstand beauftragt mit Seiner Excellenz dem Herrn Dr. Grimm in Relation zu treten und ihn zu bitten, da er doch den Wirzjerw aus eigener Anschauung sowie auch die dortigen Verhältnisse kenne, sich für diese Frage zu interessiren und womöglich Abhülfe zu schaffen.

Präsident: V. Baron Stackelberg.
Sekretär M. von Zur-Mühlen.

Auszug aus dem Protokoll der Generalversammlung des Livländischen Vereins z. Förd. d. Landwirthschaft und des Gewerbefleißes

am 25. Januar 1901.

Anwesend sind 3 Ehrenmitglieder, 54 Mitglieder und das Direktorium unter dem Präsidium des Herrn W. von Roth-Tilsit.

Vor Eintritt in die Tagesordnung weist Präsident von Roth auf den schweren Verlust hin, welchen der Verein durch das am 7 Nov. a. p. erfolgte Ableben des Herrn Nikolai von Essen-Kaster erlitten hat. Der Verein habe in dem Dahingeschiedenen eines seiner thätigsten Mitglieder nicht nur, sondern seinen langjährigen Präsidenten und Ehrenpräsidenten verloren. Eine Deputation des Vereins habe der Bestattungsfeier beigewohnt, wobei er, Präsident, im Namen des Livl. Vereins einen Kranz auf das Grab niedergelegt. Die Versammlung ehrte hierauf das Gedächtniß des Hingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen.

Zum Punkt 1 der Tagesordnung übergehend ratihabirt die Versammlung das Protokoll der letzten Generalversammlung.

2) Präsident macht Mittheilung über die durch den Livl. Pferdezuchtverein erfolgte Subventionirung der Leistungsprüfungen, sowie über die Instruktorfrage.

3) Als Mitglieder haben sich gemeldet und werden durch Stimmenmehrheit aufgenommen, die Herren: Ingenieur E. Körber-Tschernowskoje, A. Stockebye-Kl. Kongota, R. Riik-Kirrumpäh, A. Riik, und L. Klinge in Aya.

4) Der Sekretär giebt einen Ueberblick über die Thätigkeit des verflossenen Vereinsjahres, erwähnt der Anerkennung, welche der Herr Minister der Landwirthschaft und Reichsdomainen der Thätigkeit der Livl. Vereins, dem Präsidenten der Oek. Sozietät gegenüber, gezollt hat und charakterisirt die gegenwärtigen und zukünftigen Aufgaben des Vereins. Auf Anregung von Herrn von Oettingen-Ludenhof wird der Sekretär ersucht einen solchen Bericht, der als dankenswerthe Neuerung begrüßt wird, alljährlich abzustatten.

5) Hieran schließt sich der Bericht des Schatzmeisters über das realisirte Budget pro 1900 und den Budget-Voranschlag pro 1901. Beide erweisen welche Vergrößerung die gesammte Vereinsgebahrung erfahren.

6) Herr A. v. Stryk-Palla giebt Namens der Kassarevidenten sein erläuterndes Gutachten über das realisirte Budget 1900 ab. Dem Schatzmeister wird Decharge ertheilt und der Budget-Voranschlag für das laufende Jahr einschließlich Ausloosung von 50 Appoints Schuldscheinen wird unverändert akzeptirt.

7) Auf der Oktober-Sitzung des Vereins war eine Kommission zur Ausarbeitung eines Reglements für den Ausstellungskomité sowie zur Revision der bestehenden Ausstellungsregeln eingesetzt worden. Die Kommission hat ihren Auftrag erledigt und in ihrem Namen legte der Sekretär ein umfassendes Elaborat vor, welches eine Neuregelung der Nordlivländischen Augustausstellung in vielen Punkten vorschlägt. Dasselbe präzisirt klar die bisher unbestimmten Grenzen der Pflichten und Rechte der einzelnen Ausstellungs-Funktionäre, wobei namentlich den Schauwarten erweiterte Kompetenzen zugewiesen werden, und faßt speziell eine Neuerung in Bezug auf die Anmeldung von Ausstellungs-Gegenständen ins Auge, nämlich die Anmeldung bei Vertrauensmännern des Vereins auf dem Lande. — Nach einigen, namentlich von den Herren A. v. Oettingen-Ludenhof und N. v. Klot-Immofer befürworteten Modifikationen wurde das neue Reglement von der Versammlung genehmigt.

8) Der Ausstellungs Komité wurde per Akklamation wiedergewählt. Zu Schauwarten wurden gewählt die Herren: v. Wahl Marrama für Pferde, v. Samson Bockenhof für die Vieh-Abtheilung, v. Stryk Kibbijerw für die Gewerbe-, Industrie- und Hausfleiß-Abtheilung und v. Walter Repshof für die Leistungsprüfungen.

9) Auf eine durchaus günstige Entwickelung des „Komissionsbureau des Livl. Vereins" konnte der Direktor desselben Herr E. von Rücker-Unipicht durch Vorlage des Rechenschaftsberichtes pro 1900 hinweisen. Das

Kommissionsbureau hat bei einem Umsatz von ca 60 000 Rbl. nach Deckung sämmtlicher Unkosten sein Reservekapital vergrößert, Dividenden gezahlt und einen Reingewinn von ca 800 Rbl. erzielt. Die gesammte Thätigkeit des Bureau berechtigt, wie der Kassarevident Herr A. v. Stryk-Palla, hervorhob, auch für die Folge zu günstigen Aussichten. Es wurde jedoch als dringend erwünscht betont, daß die Landwirthe möglichst zahlreich die Vermittelung des Kommissions-Bureaus in Anspruch nähmen; da die Betriebskosten ganz unabhängig von dem geringeren oder größeren Umsatz so ziemlich die gleichen blieben, so bedeute ein jedes Plus an Umsatz eine direkten Mehrung der Rentabilität des Unternehmens und damit eine immer festere Konsolidirung dieses dem Interesse unserer Landwirthe in sehr zweckmäßiger Weise dienenden Instituts.

10) Vom örtlichen Turnverein lag das Gesuch vor, den am Ausstellungsplatz belegenen Grandgruben-Platz, welcher dem Livl. Verein seitens der Stadt verpachtet worden ist, zur Anlage eines Turnplatzes zu überlassen. Dem Gesuch wird im Prinzip entsprochen und zur Festsetzung der speziellen Bedingungen sowie zum Abschluß des Pachtvertrages der Sekretär autorisirt.

11) Herr A. von Zur Mühlen stellt den Antrag: der Livl. Verein wolle der Frage des Milch u. Buttertransportes auf den Eisenbahnen näher treten. Der Antragsteller hebt hervor, daß die Beschwerden der Milch- und Butter Produzenten bei den Bahnverwaltungen gänzlich unberücksichtigt geblieben seien, obwohl die Mängel in dieser Beziehung klar zu Tage lägen und die Produzenten ebenso wie die Konsumenten in Riga und Petersburg schwer geschädigt würden. Die Hauptmängel beständen in der äußerst komplizirten schriftlichen Geschäftsführung, in der sehr langsamen, das Verderben der Milch hervorrufenden Beförderung, in der Rücksichtslosigkeit, mit welcher man mit den Waaren und den Geschirren umspringe, in den ungünstigen Ankunfts-Zeiten der Milch Züge in Petersburg und Riga u. dgl. m. Die Versammlung anerkennt die sich aus den geschilderten Zuständen ergebende Schädigung der Molkereibesitzer sowie der Konsumenten, und ersucht das Direktorium beim Präsidium der Kais. Livländischen Oekonomischen Sozietät die Vertretung dieser Beschwerde vor dem Herrn Ackerbau-Minister zu erwirken.

12) Namens der Kommission zur Ausarbeitung von Musterkontrakten für Hofes- und Quotenlandpachten berichtet Direktor von Rücker, daß die Kommission zwar eine Reihe von Kontrakten beprüft, diese Frage aber noch nicht zum Abschluß habe bringen können.

13) Bei den hierauf vorgenommenen Wahlen wurde das Direktorium pr. Akklamation wiedergewählt und zu Kassarevidenten des Livl. Vereins die Herren A. von Stryk-Palla und A. Faure erbeten.

14) Die Amortisationsziehung von Schuldscheinen des Vereins hat das Resultat, daß nachfolgende 50 Nr. Nr. ausgelost werden:

1401—1410	601—610	221—230
771— 780	681—690	—

Nach Verlesung der amortisirten Appoints hebt der Präsident die Sitzung.

H. von Pistohlkors,
Sekretär des Livl. Vereins z. F. d. L.

Sitzungsprotokoll des Pernau-Felliner Landwirthschaftlichen Vereins

d. d. 6. Februar 1901.

Auf ergangene Ladung waren erschienen 20 Vereinsglieder unter dem Präsidium des Herrn Direktors F. von Sivers-Heimthal.

1. Herr Direktor von Sivers-Heimthal eröffnet die Sitzung in Abwesenheit des durch Krankheit am Erscheinen behinderten Herrn Präsidenten von Stryk-Morsel. Es gelangt eine Zuschrift des letzteren zur Verlesung, in der Herr von Stryk im Hinblick auf sein vorgerücktes Alter, sowie die hiermit verbundene Unzulänglichkeit der Gesundheit seinen wohlerwogenen Entschluß kund giebt, von dem im Laufe von 25 Jahren innegehabten Vereinspräsidium zurückzutreten.

Nachdem die Versammlung mit dem Ausdruck lebhaften Bedauerns von dieser Kundgebung Akt genommen, meldet sich der Herr Direktor C. Werncke als langjähriger Kollege des von seinem Posten zurücktretenden Präsidenten zum Worte, um in kurzen Zügen einen Rückblick auf die Entwickelung und die Thätigkeit des Vereins während der Amtsdauer des Herrn von Stryk zu werfen.

Wie auf allen Gebieten des heimathlichen Geschäftslebens, so haben sich auch in dem Zuschnitte unserer landwirthschaftlichen Betriebe im Laufe der letzten 25 Jahre grundlegende Wandlungen vollzogen, die in den Verhandlungen des Vereins naturgemäß ihren Wiederklang finden mußten. In dem s. z. seitens des Herrn Vereins-Sekretairs in Anlaß der Feier des 50 resp. 60-jährigen Bestehens des Vereins entworfenen Rückblicke auf die Thätigkeit des Pernau-Felliner landwirthschaftlichen Vereins sei eine umfassende Uebersicht dessen zusammengestellt worden, was den Verein in jenen Zeitabschnitten bewegt, was er angestrebt, was er erreicht habe, Referent beschränke sich daher darauf, an der Hand der erwähnten Berichte hier bloß andeutungsweise zu rekapituliren. Allein schon das Eisenbahnnetz, welches seitdem Livland und in neuester Zeit speziell auch den Pernau-Fellinschen Kreis durchziehe, habe die Verkehrsverhältnisse in einem Maße erweitert, welches in gleicher Weise dem Absatz der landwirthschaftlichen Produkte zugute gekommen sei, wie es den Bezug auswärtiger Betriebsartikel begünstige, es sei hier nur an die zwischen den Häfen von Pernau und Reval erwachsene Konkurrenz, resp. die aus jener sich für den Flachsproduzenten ergebenden Preiskonjunkturen erinnert, von der erhöhten Verwerthung der Fleisch- und Meiereiprodukte nicht zu reden, ebenso verdiene in diesem Zusammenhange nach Errichtung der Pernauer Zellstoff-Fabrik, die Waldwirthschaft anlangend, die in großem Maßstabe erfolgte Nutzbarmachung minderwerthiger Holzmaterialien angeführt zu werden.

Zur Aufbesserung der einheimischen Viehzucht sei viel geschehen, seitdem die Zentrifuge am Schlusse der 80-er Jahre auch bei uns in weitem Kreise ihren Einzug gehalten habe, das Bestreben, ein preiswürdiges Zuchtmaterial zu beschaffen, habe sodann zur Begründung eines baltischen Stammbuches sowie zur Aufrollung der Instruktorfrage geführt, welche durch die allendliche Wahl des Herrn F. von Sivers-Schloß Randen zum ersten Viehinstruktor in verheißungsvolle Bahnen geleitet worden sei, daß Herr von Sivers vor etwa Jahresfrist von seinem Posten zurückgetreten, sei ein Zwischenfall, der allgemeines Bedauern hervorgerufen habe.

Durch Anwendung des Laktokrits sei der Grundsatz zur Geltung erhoben worden, die Zucht nach ihren Leistungen d. h. nicht nach der Quantität, sondern nach dem Fettgehalt der gewonnenen Milcherträge zu reguliren, dann sei wiederum der Kampf gegen die Rindertuberkulose in den Vordergrund bewegter Debatten getreten, aus denen sich allgemach eine leidenschaftslosere Behandlung dieser Frage abgeklärt habe.

Neben der Viehzucht habe sich auch die Pferdezucht allenthalben im Lande gehoben, nachdem der Pferdezucht-Verein die Initiative zu einheitlich geregeltem zielbewußten Vorgehen gegeben. In den jetzt immer allgemeiner werdenden Füllenschauen sei das Mittel gegeben, den Kleingrundbesitzer wirksam in das Interesse hereinzuziehen.

Anlangend die Feldwirthschaft, so habe die Entwicklung, welche die Arbeiterfrage genommen, wie überall so auch bei uns in Ansehung der Arbeitsersparung, immer mehr und mehr auf die Zuhülfenahme des Maschinenbetriebes hingedrängt. Von dem Wunsche geleitet, die Ertragsfähigkeit seiner Felder zu heben, habe der Landwirth sich mit Eifer der Kunstdüngung zugewandt, erst die Erfahrung habe ihn gelehrt, daß, wenn irgend wo, so auf diesem Gebiete die bloße Theorie sich bitter räche, indem es vielmehr gelte. bei Vermeidung kostbarer Versuche, zuvor an den Boden die bedächtige Frage zu richten, der Zufuhr welcher spezieller Stoffe er bei seiner individuellen Beschaffenheit im Einzelnen benöthige. Jedenfalls habe das Lehrgeld seine Früchte getragen.

Im Hinblick auf die berechtigten Klagen der Landwirthe über die Entwerthung der Bodenrente ist auf das in Deutschland blühende Institut der landwirthschaftlichen Betriebsgenossenschaften hingewiesen, und dadurch der Anstoß zur Begründung ähnlicher Assoziationen im Schoße der Vereine gegeben worden.

Referent erklärt, daß er in der vorstehenden flüchtigen Skizze nur in den äußersten Umrissen ein Bild von der Thätigkeit des Vereins habe entwerfen wollen, wie dieselbe unter der Leitung des hochverehrten Präsidenten von Stryk zur Entfaltung gelangt sei. Ihm hierfür speziell auch seinen persönlichen Dank auszusprechen sei ihm Bedürfniß und zugleich Ehrenpflicht gewesen.

Der Herr Direktor von Sivers erklärt unter Zustimmung der Versammlung, daß der Verein diesen Dank voll theile, worauf einstimmig beschlossen wird, Herrn von Stryk-Morsel in Anerkennung seiner in langjähriger hingebender Arbeit dem Vereine gewidmeten Dienste das Ehrenpräsidium anzutragen, welcher Beschluß unverweilt telegraphisch mitgetheilt wird.

2. Die als Gäste an der Versammlung theilnehmenden Herren W. von Grünewaldt-Laimetz und Direktor Poort-Luisenhütte werden auf geschehene Meldung zu Mitgliedern des Vereins aufgenommen, desgleichen wird verschrieben, daß die Herren Direktor M. Graubner-Glasfabrik Fennern und Dr. R. von Oettingen-Sachsenwaldt ihren Austritt aus dem Verein zur Anzeige gebracht haben.

3. Der vom Präsidenten von Stryk zusammengestellte Kassenbericht für das Vorjahr sowie das Budget für das laufende Jahr werden vorgelegt und genehmigt.

Zu dem in das Budget eingestellten Ausgabeposten „dem Viehinstruktor 150 Rbl." bemerkt der Herr Kreisdeputirte Baron Staël von Holstein-Zintenhof, daß sich, — was den Instruktorposten anlange — jüngst eine Scheidung der Friesen- und Angler-Züchter vollzogen habe. Es werde sich daher empfehlen, zu bestimmen, welcher Gruppe der betr. Beitrag des Vereins zugute kommen solle. Nach stattgehabter Debatte wird beschlossen, die qu. 150 Rbl. zu gleichen Theilen der Angler- wie der Friesenzucht zu Zwecken der Anstellung eines Instuktors zuzuwenden, als worüber dem Baltischen Rindviehzuchtverbande durch Vermittelung der Oekonomischen Sozietät Mittheilung zu machen sein wird.

4. Anlangend die Frage nach einer Pernauer Sommersitzung, so geht aus einer Zuschrift des Herrn Oberverwalters Hoffmann-Sauck d. d. 1 h. m. hervor, daß die Veranstaltung eines zweiten Zuchtviehmarkts im laufenden Jahre keine Aussicht auf Erfolg haben dürfte, da nach Ansicht der Pernauer Herren ebenso von der Wiederholung einer landwirthschaftlichen Ausstellung abzusehen wäre, so wird bloß eventuell die Abhaltung einer Sommersitzung in Testama in Aussicht genommen, d. h. unter der Voraussetzung, daß der Besitzer dieses Gutes Baron Staël von Holstein eine diesbezügliche Einladung ergehen lassen sollte, als worüber dem Vorstande die erforderliche Vereinbarung anheim gegeben wird.

5. Der Herr Präsident von Stryk hat im Hinblick auf die Schwierigkeiten beim Inkasso der Mitgliederbeiträge seitens der von Fellin weitab wohnenden Pernauer Herren die Frage nach einem geeigneten Modus der Erlegung dieser Beiträge in Anregung gebracht. Indem der Verein diese Frage in Erwägung zieht, findet er für geeignet den Herrn Kreisdeputirten Baron Staël von Holstein-Zintenhof, der sich hierzu bereit erklärt, zu ersuchen, die Beiträge nach einem ihm zu übergebenden Verzeichniß von den Mitgliedern des Pernauer Bezirks im Empfang zu nehmen und diese dann an die Vereinskasse zu remittiren.

6 Es gelangt ein schriftlicher Antrag das Herrn A. von Sivers-Euseküll zum Vortrag, dem hier nachstehend zu entnehmen: Herr von Sivers knüpft an die Thatsache, daß es sich schon sehr bald nach Eröffnung der nordlivländischen Schmalspur-Bahn in der Praxis herausgestellt habe, daß die bei Waarentransporten zu zahlenden Frachtsätze von den betr. Stationsvorstehern nur zu oft falsch und dann immer zu hoch berechnet würden. Die sehr komplizirten Tarife, zu welchen noch alljährlich vom Ministerium Ergänzungen publizirt wurden, erschwerten in der That eine richtige Berechnung der Frachtsätze, so daß die nothwendige Kontrole durch den nicht eingeweihten Laien rein illusorisch wurde. Diese auf allen russischen Bahnen gemachte Erfahrung habe unter anderem die Rigasche Kaufmannschaft zur Errichtung eines Kontrolbureaus für Eisenbahnfrachtsätze geführt, welches für eine festgesetzte Zahlung die eingesandten Frachtscheine auf ihre Richtigkeit prüfe, und für den Fall eines ermittelten Fehlers dem Einsender ein fertig ausgefülltes Klageformular zur Uebergabe an die betr. Bahnverwaltung zustellen.

Herr von Sivers beantragt demzufolge die Einrichtung eines solchen Kontrolbureaus in Fellin in Erwägung zu ziehen, zu welchem Behufe das Direktorium des Vereins zu ersuchen wäre, die nöthigen Maßnahmen zur Verwirklichung dieses Planes zu ergreifen.

Bei Besprechung des vorstehenden Antrages wird seitens des Landraths Baron Ungern-Sternberg-Schloß-Fellin darauf hingewiesen, daß die von dem Antragsteller mit Recht betonte Komplizirtheit der Tarife und der sie beständig erläuternden ministeriellen Zirkuläre das Studium dieser Rechtsnormen in einem Maße erschwere, welches die Ausfindigmachung einer mit jenen vertrauten Persönlichkeit an unserem kleinen Orte so gut wie ausschließe, jedenfalls aber nur bei einem Kostenaufwande ausführbar erscheine, welcher in keinem Verhältniß zu den an die Sache zu wendenden Mitteln stehe. Er seinerseits hielte daher für angezeigt, einen Anschluß an das bereits bestehende, ja jetzt schon von vielen Vereinsmitgliedern benutzte Rigaer Bureau zu suchen.

Indem die Versammlung den Ausführungen des Baron Ungern-Sternberg voll beipflichtet, ersucht sie den genannten Herrn, sich persönlich in Riga über die Modalitäten zu informiren, unter denen das dortige Kontrolbureau gewillt wäre, ihm aus dem Kreise der Mitglieder des Pernau-Felliner landwirthschaftlichen Vereins zugehende Anfragen der Sichtung zu unterziehen, als worüber dann die nächste Sitzung einem betr. Referate zur Wahrnehmung des Erforderlichen entgegensehen werde.

7. Es liegt eine Zuschrift des Hülfsvereins Livländischer Verwalter und Arrendatore, d. d. 15. Dezember vor, inhalts welcher die Administration unter Beifügung der Vereinsstatuten sowie des Rechenschaftsberichts pro 1899, den Landwirthschaftlichen Verein ersucht, seine Ziele fördern und unterstützen zu wollen.

Von der Zuschrift wird Akt genommen, worauf Herr von Sivers-Euseküll in einigen warmen Worten auf die innere Berechtigung jenes Vereins hinweist, es namentlich den besitzlichen Landwirthen ans Herz legt, ihren Beamten in Form einer Prämie für bewährte Dienste den Eintritt in den Verein zu ermöglichen.

8. Herr Direktor C. Werncke erinnert daran, daß der Verein wiederholt im landwirthschaftlichen Betriebe gut empfohlene Apparate angeschafft habe, die von den Mitgliedern einige Zeit genutzt und auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft würden, dann aber rettungs- und nutzlos der Vergessenheit anheimfielen. Referent habe hierbei beispielsweise den vor Jahren angeschafften und auch gegenwärtig noch in seinem Besitz befindlichen Meßstock zur Bestimmung der Größenverhältnisse des Viehs im Auge, ebenso den Lavallschen Laktokrit, über dessen Verbleib ihm nichts bekannt sei. (Herr von Sivers-Euseküll bekennt sich zum Besitz dieses Apparats). Wiewohl diese Geräthschaften vermöge der in ihrer Vervollkommnung fortschreitenden Technik zweifellos im Laufe der Jahre durch andere exakter wirkende Apparate ersetzt seien und sich somit vermuthlich überlebt hätten, so behielten sie den Charakter von Vereinsgut, das nicht distrahirt werden dürfe, — er schlage demgemäß vor, etwa durch Erkundigungen bei den resp. Bezugsfabriken festzustellen, welchen Werth jene Gegenstände etwa noch jetzt repräsentirten, um darnach das weitere wahrzunehmen. Herr Werncke sagt auf Bitte des Vereins zu, hinsichtlich der genannten beiden Apparate die erforderliche Information zu vermitteln. Herr von Sivers-Euseküll schaltet ein, das er sich seit Jahren einen vervollkommneten Laktokrit angeschafft habe, von wann an der Vereins-Laktokrit bei ihm unbenutzt sein Dasein friste.

9. Herr von Sivers Euseküll legt der Versammlung preiswürdige Proben aus Jendel in Estland bezogener zweizeiliger Printize-Gerste vor, von der er zu 5 und 10 Pud zum Preise von 1 Rbl. 25 Kop. per Pud abgeben könne.

10. Herr von Sivers Euseküll vertheilt eine Anzahl Statuten des neubegründeten Hülfsvereins der baltischen Forstbeamten (in estnischer Sprache) nebst Anmeldeformularen zum Mitgliedsbeitritt, hieran die Bitte knüpfend, dieses gemeinnützige Institut unterstützen zu wollen, welches die Familien der Forstbeamten im Falle ihres Todes oder eintretender Arbeitsunfähigkeit sicherstellen will.

11. Es wird zur statutenmäßigen Wahl des Vorstandes geschritten.

Zuerst handelt es sich um die Neubesetzung des Präsidentenpostens. In der Zettelwahl erhalten die Herrn von Sivers-Heimthal 8 Stimmen, von Sivers-Euseküll 6 Stimmen; Landrath Baron Ungern-Sternberg-Schloß-Fellin 2 St.; Landrath Baron Pilar von Pilchau-Audern und Kreisdeputirter von Helmersen-Neu-Woidoma je eine Stimme.

Da hiernach keiner der Kandidaten eine obsolute Stimmenmehrheit auf sich vereinigt hat, so wird zum Ballotement zwischen den beiden Majoritätskanditaten den Herren von Sivers-Heimthal und Euseküll geschritten. Ersterer wird sodann mit 9 gegen 7 Stimmen gewählt. Indem Herr v. Sivers die Wahl dankend annimmt, versicherte er, daß er es an Hingebung und Eifer nicht fehlen lassen werde, um das in seine Person gesetzte Vertrauen nach Kräften zu rechtfertigen.

Da Herr Direktor C. Werncke-Alt-Karrishof gleichfalls erklärt, von seinem Posten zurücktreten zu wollen, und trotz eindringlicher Vorstellungen bei diesem seinem Entschluß verharrt, so sind beide Direktorenposten neu zu besetzen. Nachdem der Herr Kreisdeputirte Baron Stael von Holstein-Zintenhof sich weigert seine Kandidatur für den Pernauschen Bezirk aufstellen zu lassen, wird im ersten Wahlgange Herr F. von Berg-Arrohof mit 11 von 18 abgegebenen Zettelstimmen zum Direktor erwählt. Zum Direktor für den Fellinschen-Bezirk wird sodann per Akklamation Her B. von Bock-Schwarzhof erwählt, der sich zur Annahme der Wahl bereit erklärt.

Da sonst keine Berathungsgegenstände vorliegen so wird die Sitzung gehoben.

J. Körber,
d. Z. Sekr. des Pernau-Fellinschen Landw. Vereins.

Zur IX. landwirthschaftlichen Ausstellung in Wenden 30. Juni — 2. Juli 1901.

(Mittheilung 1.)

Die Gemeinnützige und Landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland veranstaltet in der Zeit vom 30. Juni — 2. Juli 1901 in Wenden ihre IX. landwirthschaftliche Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt.

Das Programm der Ausstellung ist wesentlich verändert und erweitert worden und folgt eine genaue Besprechung der Aenderungen, sobald das Programm im Druck erschienen ist. Nur soviel sei hier erwähnt, daß die wesentlichste Umgestaltung die Abtheilung I. Pferde erfahren hat, für welche ein ganz neues Programm auf der Basis der Vorschläge ausgearbeitet worden ist, wie sie von einer ad hoc zusammengetretenen Kommission, welche aus Delegirten des Vereins zur Förderung der livländischen Pferdezucht, des Livländischen Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes und der Gemeinnützigen und Landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland bestand, gemacht worden sind. Die Rinderabtheilung hat eine Erweiterung durch Hinzufügung von 14 Klassen erfahren, so daß sie jetzt aus 44 Klassen und zwar 20 für Kopfpreise und 24 für Kollektionspreise bestehen wird. Die übrigen Abtheilungen haben keine Veränderung erfahren. Eine Geflügelschau soll in diesem Jahr in Wenden nicht stattfinden, weil der Rigaer Geflügelzuchtverein um dieselbe Zeit eine Ausstellung von Zier- und Nutzgeflügel in Riga arrangiren wird.

Ebenso wie 1900 soll auch in diesem Jahre zur Zeit der Ausstellung eine von der Sektion für Pferdezucht arrangirte Leistungsprüfung für Pferde veranstaltet werden, welche aus einer Distanzfahrt über zirka 70 Werst, einem Konkurrenzspringen über 8 Hindernisse und einer Prüfung im schweren Zuge für Arbeitspferde bestehen soll.

Alle die Ausstellung und die Leistungsprüfungen betreffenden Anfragen sind zu richten und Gesuche um Programme und Anmeldungsformulare zu adressiren an das Sekretariat der Gemeinnützigen und Landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland in Wenden. Zur Zeit der Ausstellung und zwar Sonntag den 1. Juli findet in Wenden eine öffentliche Sitzung der Gemeinnützigen und Landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland im Saale der Musse statt. Die Tagesordnung wird seinerzeit bekannt gemacht werden.

Wenden, d. 1. März 1901.

Sekr. P. Stegmann.

Kleine Mittheilungen.

Landwirthschaftsrath. Nach einer Mittheilung der Ztschr. „Nasche Chosäistwo" v. 28. Febr. a. cr. bilden folgende Themata Verhandlungsgegenstände des zur 6. Session am 6. März a. cr. in St. Petersburg zusammentretenden Landwirthschaftsraths: Frage der Regelung unseres Exporthandels. Projekt der Prämiirung von Wirthschaften. Reglement über landw. Ausstellungen. Denkschrift betreffend die Errichtung und Vererbung untheilbarer Güter. Frage der Maßnahmen zur Regelung der Wasserwirthschaft. Der Personalbestand scheint nicht unbedeutenden Aenderungen unterlegen zu haben. Das gen. Blatt nennt unter denjenigen Mitgliedern, die nicht von Amtes wegen, sondern aufgrund besonderer kaiserlicher Ernennung Mitglieder des Landwirthschaftsraths sind, 6 neue Namen, und zwar meist ord. Vertreter des Adels.

Verzeichniss der vom Verein zur Förderung der Livländischen Pferdezucht seit seinem Bestehen angekörten Hengste.

Reg. Nr.	Name.	Besitzer.	Abstammung.	Farbe.	Geb.	Gek.	Anmerkungen.
1	Sylvester	Werroscher landw. Verein	v. Stuart (Norfolk, Roadster)	d. F.	1890	1896	
2	Lord	E. Baron Nolcken-Sarracus	v. Pfeil XX a. d. Lucerna X	br.	1893	1896	Nach Estland verkauft.
3	Stuart	A. Stockebye-Kl.-Congota	Roadster	br.	1881	1896	1898 an F. G. Faure verkauft; 1899 eingegangen.
4	Dandy	N. v. Wahl-Pakkast	v. Dear Boy XX (St. B. IX, pag. 227) a. d. Bella (St. B. IX, pag. 17)	R.	1886	1896	Stat. in Pakkast.
5	Paratonnerre	A. v. Roth-Rösthof	v. Roehampton XX a. d. Wetterfahne XX	F.	1888	1896	Herrn R. v. Klot verkauft. Stat. in Odsen.
6	Liberal	L. v. zur Mühlen-Woiseck	v. Liberal XX a. e. Tochter v. Astaroth XX	hlbr.	1882	1896	Stat. in Woiseck.
7	Indra	L. v. zur Mühlen-Woiseck	v. Liberal XX a. d. Mara	dkbr.	1893	1896	Herrn Landrath E. v. Oettingen-Jensel verkauft. Stat. in Jensel.
8	Halali	F. v. Sivers-Heimthal	v. Chamberlain XX a. d. Cherry Brandy (imp. irisch. Hunterst.)	schwbr.	1893	1896	Stat. in Heimthal.
9	Elim, imp. a. Deutschland	E. v. Blanckenhagen-Klingenberg	v. Valour XX a. d Heath of Atholstone XX	schwbr.	1890	1897	Stat. in Klingenberg.
10	Derby (Donnerwetter)	A. Baron Delwig-Hoppenhof	v. Baccarat a. e. estn. Stute	F.	1893	1897	Herrn A. v. Hehn-Druween verkauft Stat. in Druween.
11	Athlet	H. Baron Tiesenhausen-Kudding	Vater XX a. England imp., Mutter: hohes Halbblut in Hannover gezüchtet	schwbr.	1893	1897	Nach Estland verkauft.
12	Joy	H. v. Walter-Repshof	v. Irtysch X a. d. Miga v. Garna XX a. e. Klepperstute	F.	1893	1897	Hrn. C. Mohrberg in Riga verkauft u. 1900 eingegangen.
13	Nelvil	N. v. Sivers-Soosaar	v Pfeil XX a. d. Corinne X	br.	1893	1897	Stat. in Soosaar.
14	Irwisch	A. v. Samson-Hummelshof	v. Leonid X a. d. Nanina X	hlbr.	1894	1897	Herrn Landrath C. v. Anrep-Schl. Ringen verkauft, 1900 castrirt.
15	Nena	G. Bose-Kioma	v. Golubtschik II. (Anglo-Ar. a. Torgel)	d. F.	1894	1897	Stat. in Kioma.
16	Laszi, imp. a. Ungarn	A. v. Sivers-Euseküll u. F. v. Stryk-Pollenhof	v. Laczi XX	goldbr.	1892	1898	Stat. in Pollenhof.
17	Udo, imp. a. Ostpreussen	F. v. Stryk-Morsel	v. Glitter XX a. d. Kitty X	schwbr.	1892	1898	Stat. in Morsel.
18	Kto sh	N. Graf Fersen-Ollustfer	v. Mirabeau XX a. d. Kiss me quick XX	Goldf.	1889	1898	Im J. 1900 eingegangen.
19	Ulan, imp. a. Ostpreussen	O. Baron Ungern-Sternberg-Schl. Fellin	v. Elfenbein X	schwbr.	1893	1898	Stat. in Schl. Fellin.
20	Wingolf, imp. a Ostpreussen	A. Baron Campenhausen-Wesselshof	v. Orcus X a. d. Rubra X	F.	1895	1898	Stat. in Wesselshof.
21	Waldmeister, imp. a. Ostpreussen	W. Baron Maydell-Martzen	v. Walvater XX a. d. Grille X	schwbr.	1894	1898	Stat. in Odensee.
22	Polar, imp. a. Ostpreussen	Frau v. Torklus-Wittkop	v. Haligraph X a. d. Poliba X	R.	1895	1898	Stat. in Wittkop.
23	Harras, imp. a. Ostpreussen	A. v. Wulf-Sesswegen	v. Hagestolz X a. d. Juli	R.	1895	1898	Stat. in Sesswegen.
24	Deficit, imp. a. Ungarn	Werroscher landw. Verein	v. Deficit X a. e. Palestro-Stute	br.	1894	1898	
25	Furioso, imp. a. Ungarn	Werroscher landw. Verein	v. Furioso X a d. Obol XX	hlbr.	1892	1898	Herrn W. v. Roth-Tilsit verkauft. Stat. in Tilsit.
26	Weighton Squire, imp. a. England	Gebr. Fuchs-Palloper	v. Danegelt (Hackney) a. d. Country Maid (Hackney)	d. F.	1893	1898	Stat. in Palloper.
27	Putku, imp. a Ungarn	Gebr. Fuchs-Palloper	v. Verneuil X a. d. Exat	br.	1893	1898	Verkauft nach Estland.
28	Vihar, imp. a. Ungarn	W. Lippinger-Thedla	v. Nonius XIII. a. e. Furioso-Stute	br.	1894	1898	Verkauft an Herrn A. Baron Wolff-Semershof. Stat. in Semershof.
29	Bolero	A. v. Stryk-Kibbijerw	v. Cotillon XX a. d. Wanda XX	br.	1893	1898	Stat. in Kibbijerw.
30	Hanno, imp. a. Ungarn	A. Stockebye-Kl.-Congota	v. Hastings XX a. d. Laczi v. Oestseger X	br.	1891	1899	Verkauft nach Kurland.
31	Kisber oecscse, imp. a. Ungarn	A. Stockebye-Kl.-Congota	v. Kisber oecsese XX a. e Admiralstute	Kupferf.	1895	1899	Nach Kurland verkauft.
32	Virtus, imp. a. Ungarn	A. Stockebye-Kl.-Congota	v. Morgan XX a. d. Winifred XX	br.	1896	1899	Verk. an Herrn M. Johannson-Lugden. Stat. in Lugden.
33	Furioso, imp. a. Ungarn	W. Lippinger-Thedla	v. Furioso 402 X a. d. Intera X	schwbr.	1894	1899	Verkauft an Herrn v. Wahl-Lustifer. Stat. in Lustifer.
34	Unkas	Lensin-Birkenheim bei Elva	v. Unkas XX a. d. Lillo, Livl. St.-B. Nr. 2190	br.	1895	1899	Stat. in Birkenheim.
35	Nagy Furioso, imp. a. Ungarn	E. v. Wahl-Addafer		d. F.	1892	1899	Stat. in Addafer.
36	Pilot, imp. a. Ostpreussen	O. Baron Ungern-Sternberg-Schl. Fellin	v. Panther XX	R.	1896	1899	Stat. in Schl. Fellin.
37	Pandur, imp. a. Ostpreussen	O. v. Blanckenhagen-Allasch	v. Panther XX a. d. Ella, Ostpr. St.-B. Nr. 1283	br.	1896	1899	Stat. in Allasch.
38	Hildach, imp. a. Ostpreussen	A. v. Sivers-Euseküll	v. Optimus a. e. ostpreuss. Stute	br.	1896	1899	Stat. in Euseküll.
39	Varon, imp. a. Ostpreussen	Baron A. Pilar v. Pilchau	v. Venezuela	R.	1896	1899	Nach Estland verkauft.
40	Belletrist, imp. a. Ostpreussen	H. Baron Stael v. Holstein-Alt-Salis	v. Bellerophon XX a. e. ostpr. Stute	F.	1896	1899	Stat. in Alt-Salis.
41	Lohengrin, imp. a. Ostpreussen	v. Loevis of Menar-Kaipen	v. Harnisch	F.	1896	1899	Stat. in Kaipen.
42	Bräutigam, imp. a. Ostpreussen	F. v. Berg-Arrohof	v. Walvater XX a. d. Undine	F.	1896	1899	Stat. in Arrohof.
43	Amethyst, als Fohlen a. Ostpreussen imp.	A. von zur Mühlen-Gr.-Congota	v. Daniel a. e. Stute v. Verors	br.	1896	1900	Stat. in Gr.-Congota.
44	Szeged, imp. a. Ungarn	W. Lippinger-Thedla	v Nonius a. e. Gidron-Stute	br.	1896	1900	
45	Csillag, imp. a. Ungarn	A Stockebye-Kl.-Congota	v. Furioso 21 a. e. Gidron-Stute	br.	1896	1900	Stat in Kl.-Congota.
46	Harmonium, imp a. Trakehnen	O. Baron Ungern-Sternberg-Schl. Fellin	v. General XX a. d. Harmonia	hlbr.	1889	1900	Stat. in Schl. Fellin.
47	Wodan	O. Baron Ungern-Sternberg-Schl. Fellin	v. Raskad a. d. Golkonda v. Astaroth XX	br.	1880	1900	Stat. in Schl. Fellin.
48	Murat	V. v. Helmersen-Neu-Woidoma	v. Concordat XX a. d. Tefida X	br.	1895	1900	Stat. in Neu-Woidoma.
49	Leo	V. v. Helmersen-Neu-Woidoma	v. Leonid X a. d. Mara, Livl. St.-B. Nr. 382	F.	1896	1900	Stat. in Neu-Woidoma.
50	General Sheridan, imp. a. England	L. v. zur Mühlen-Woiseck	v. Lord Melton a. d. Lady Ellen	br.	1895	1900	Stat. in Woiseck.
51	Marquis	A. v. Hehn-Druween	v. Stracchino XX a. d. Marquisa XX	dkbr.	1895	1900	Stat. in Druween.
52	Pan	A. Baron Delwig-Hoppenhof	v. Cotillon XX a d. Baymate	br.	1896	1900	Stat. in Hoppenhof.
53	Mister	R. Baron Freytag-Loringhoven-Gr.-Born	v. Field-Marshal a. d. Eileen	F.	1895	1900	Stat. in Gr.-Born.
54	Duke of Scagglethorpe, Hackney imp. a. England	M. Fuchs, jun.-Palloper	v. Q. C. Hackney a. d. Lady Charlotta	F.	1896	1900	Stat. in Palloper.
55	Milestone	Graf F. Berg-Schl. Sagnitz	v. Touchstone X a. d. Kora	Stichelf.	1897	1900	Stat. in Schl. Sagnitz.
56	Bonheur	A. Peet-Linnamäggi	v. Rubin (Roadster) a. d. Apra, Livl. St.-B. Nr. 2538	br.	1897	1900	Stat. in Linnamäggi.

Druck von Ernst Plates in Riga.

Verzeichniß der vom ritterschaftlichen Gestüt Torgel beschickten Deckstationen pro 1901.

Kreis	Station	Beschäler	Farbe	Höhe	Abstammung		Bemerkung
					Vater	Mutter	
Pernau	Torgel	Hetmann	Fuchs	2 7/8 W.	Stuart	Halbblut-Stute	Roadster
"	"	Tenorist	Braun	3 2/8 W.	Hercules	Terzina	Kreuzung
"	"	Nonpareil	Rapp	4 4/8 W.	Heden Surprise	Topsy	Ostpreußisch
"	Lelle	Hercules	"	2 W.	Hetmann	Wine	Halbblut
"	Audern	Parmenion	"	5 W.	Anarch × ×	Parmelia	Hackney
"	"	Courier	Schwarzbraun	4 W.	Carl	Halbblut-Stute	
"	"	Nelson	Braun	2 W.	Pfeil × ×	"	
Fellin	N.-Woidoma	Stag	Rapp	4 W.	Atticus	"	
"	"	Harpax	Fuchs	3 W.	Hetmann	Ometa	
"	Heimthal	Heldenknabe	"	3. W.	Hetmann	Burja	
"	Tarwast	Kent	Schwarzbraun	5 W.	Pfeil × ×	Aspasia	
"	N.-Karrishof	Idealist	Braun	3 2/8 W.	Carus	Halbblut-Stute	
"	Lauenhof	Hilder	"	2 W.	Hetmann	Olga	
"	"	Held	"	2 1/8 W.	Hetmann	Uarda	
Jurjew (Dorpat)	Marrama	Hindu	Rapp	3 W.	Hercules	Lora	
"	"	Harlekin	Fuchs	3 5/8 W.	Hetmann	Orda	
"	Kawast	Gil-Blas	Braun	4 6/8 W.	Pfeil × ×	Kassandra	
"	Lewikül	Boxer	"	3 3/8 W.	Idomeneus	Halbblut-Stute	
"	Unipicht	Carnot	"	4 W.	Metternich × ×	"	
Werro	Alt-Pigast	Derby ××	Schwarzbraun	3 W.	Liberal × ×	Hambry × ×	
"	Neuhausen	Favorit	Fuchs	3 3/8 W.	Derby × ×	Halbblut-Stute	
Walk	Palzmar	Hardi	"	2 5/8 W.	Hetmann	Oria	
"	"	Rabulist	Braun	3 W.	Rednob	Flora	
"	Marienburg	Caracalla	"	3 W.	Pollux	Calle	
"	Hoppenhof	Archibald	"	3 4/8 W.	l'Avare × ×	Halbblut-Stute	
Wenden	Selsau	Harun	"	3 4/8 W.	Roadster	Kreuzung	
"	"	Helischer	Fuchs	3 W.	Hetmann	Olinda	
"	Zirsten	Constant	Schwarzbraun	3 6/8 W.	Metternich × ×	Halbblut-Stute	
"	"	Irtisch	Fuchs	3 W.	Mabil × ×	"	
"	Ramkau	Rednob	Braun	4 W.	Cardinal × ×	Zna	
"	Serben	Dandy	"	2 4/8 W.	Derby × ×	Ola	
Riga	Römershof	Diplomat	"	2 4/8 W.	Derby × ×	Pruut	
"	Aahof	Caesar	Fuchs	3 4/8 W.	Cicero × ×	Halbblut-Stute	
"	Lindenberg	Hamlet	"	3 W.	Hetmann	Alma	
"	Sudden	Intendant	Braun	3 1/8 W.	Grossmopal	Solante	
"	Moritzberg	Iffland	"	3 W.	Pfeil × ×	Aspasia	
Wolmar	Breslau	Lord	"	4 W.	Pfeil × ×	Aspasia	
"	Waldeck	Salm	Rapp	3 6/8 W.	Percunos	Sulina	
"	"	Carlos	Fuchs	4 5/8 W.	Pollux	Carrera	
"	Nabben	Heimo	"	3 W.	Hetmann	Frigga	

Präses der Gestütkommission **A. Baron Pilar.**

№ 11. Baltische Wochenschrift (XXXIX Jahrgang) 1901 März 14./27. S. 123

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Oeffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät 1901.

(Fortsetzung zur Seite 114).

Das nächste Thema der Tagesordnung bilden: Mittheilungen über die Frage der Unfallversicherung.

(Präsident betont mit kurzen Worten die allgemeine Bedeutung der Frage der Unfallversicherung und speziell die Anwendung derselben auf die landwirthschaftlichen Arbeiter. Sodann macht er die Mittheilung, daß er im Einvernehmen mit dem als Referent in der Tagesordnung angegebenen Herrn Direktor des Livl. gegenseitigen Feuerassekuranz-Vereins O. von Samson dem Herrn Korreferenten Rechtsanwalt N. v. Seeler-Riga zuerst das Wort ertheile.)

(Herr Rechtsanwalt N. von Seeler entwickelt zuerst die modernen Rechtsgrundsätze, welche dem Arbeiter einen Anspruch auf Entschädigung in viel weiter gehender Anwendung einräumen, als bis vor kurzem aufgrund römisch-rechtlicher Begriffe zugestanden wurde. Daß jemand den Schaden, den er verursache, selbst zu tragen habe, sei längst anerkannt, aber neuerdings fordere man für den Arbeiter Ersatz auch aller derjenigen Schäden, die er ohne sein vorsätzliches Verschulden erlitten, und zieht in erster Reihe dafür den Arbeitgeber heran. Die großen Gefahren und anhaltend ungünstigen Bedingungen, denen sich der Arbeiter unterziehen müsse und die in der Industrie besonders eklatant zutage treten, haben diesem Rechtsgrundsatz zum Durchbruch verholfen, der nun hinwiederum auf allen Gebieten des Erwerbslebens sich durchsetze. Vortragender erinnert an die denkwürdige Botschaft des Deutschen Kaisers v. J. 1881, durch die zum ersten Mal von autoritativer Stelle aus dieser Anspruch anerkannt worden sei und die darum als Ausgangspunkt der gesammten modernen sozialen Gesetzgebung der Arbeiterfürsorge angesehen werde.)

Auf die Verhältnisse unseres Landes eingehend, schickt Vortragender seinen Darlegungen die Bemerkung voraus, daß an eine baldige Verwirklichung den Einrichtungen Deutschlands entsprechender Ideen hierzulande nicht zu denken sei. Es fehle an vielen der nothwendigen Voraussetzungen, u. a. namentlich an einem Beamtenstand, der in beruflicher Schulung und Gewissenschaftigkeit mit demjenigen Deutschlands den Vergleich aushalte. Aber ein wichtiger Schritt sei in Rußland gethan. Es sei das Projekt eines Haftpflichtgesetzes, das zunächst allerdings auf die Landwirthschaft noch nicht Anwendung finden solle, aber sicherlich mit der Zeit auch auf sie ausgedehnt werde, ausgearbeitet worden, in welchem der Anspruch des Arbeiters gegenüber dem Arbeitgeber auf vollen Schadenersatz in sehr liberaler Weise anerkannt werde, während es einstweilen dem Arbeitgeber überlassen bleibe, wie er die Mittel aufbringen wolle. Von Rigaer Industriellen sei nun im Hinblick auf dieses Gesetz und in richtiger Würdigung der Sachlage eine Gesellschaft ins Leben gerufen, die „Rigaer gegenseitige Gesellschaft für Unfallversicherung", die den Arbeitgeber durch ihre Einrichtung in die Lage versetze, nicht allein sich gegen die Ansprüche der Arbeiter, die gegenwärtig begründeten und die durch das proj. Gesetz noch zu begründenden, zu schützen, sondern auch ihren Arbeitern auf dem wichtigen Gebiete der Unfälle alle Kautelen der Versicherung in der humansten und dem wohlverstandenen Selbstinteresse der Arbeitgeber Rechnung tragenden Weise darzubieten. Diese Gesellschaft dehne gegenwärtig ihren Geschäftsbetrieb auch auf landw. Arbeiter aus und nehme solche Versicherungen entgegen.

Der Direktor des Livl. gegens. Feuerassekuranz-Vereins Herr O. von Samson geht nunmehr auf die konkreten Verhältnisse näher ein und ventilirt zuvörderst die Frage der Organisation einer eigenen Unfallversicherung landw. Arbeiter. Sie würde sich voraussichtlich auf die Grenzen einer Provinz beschränken und einen sehr komplizirten Apparat erfordern, der in keinem Verhältniß zur Zahl der Versicherten stände. Wenn man in Kurland etwa 8000 auf Gütern beschäftigte landw. Arbeiter zähle, so könne man in Livland auf etwa die doppelte Anzahl rechnen. Die Technik der Verwaltung sei komplizirt, erfordere ein besonders geschultes Beamtenpersonal, sei ohne Hinzuziehung von Sachverständigen vielfach nicht durchführbar. Da die jährlichen Schwankungen in der Zahl, dem Charakter und den Folgeerscheinungen der Unfälle und in der Sterblichkeitsziffer der Unfallrentner naturgemäß um so größer sind, je kleiner der Kreis der Versicherten ist, so lassen sich irgend welche Berechnungen über die Höhe der jährlich zu zahlenden Prämien nur schwer aufstellen, dieselben müßten jedenfalls so hoch berechnet sein, daß ein genügender Sicherheitsfonds zum Ausgleich der Schwankungen angesammelt werden kann. Die Schwierigkeit wird um so größer, als die Aufstellung gewisser Betriebs-Gefahrenklassen bei der Unfallversicherung nicht zu vermeiden ist, von denen jede ihre Schäden selbst zu tragen hat. Bei einer solchen Zersplitterung wäre es erst recht unmöglich für die einzelnen Gefahrenklassen auch nur annähernd zutreffende Prämiensätze zu finden. Es bliebe also nur der Ausweg übrig (wie solches sogar bei der deutschen Reichsversicherung mit ca. 18 Millionen Unfallversicherten der Fall ist), daß die jährlichen Kosten der Unfallversicherung nachträglich auf die Betheiligten umgelegt werden, wobei natürlich die verschiedenen Gefahrenklassen auch bei der Repartition verschieden zu behandeln sind. Hiermit würden aber die großen Jahresschwankungen wieder auf den Beutel des Einzelnen übertragen, der somit für sein Jahresbudget

der Unfallversicherung niemals mit gleichen Ziffern rechnen könnte. — Ein weiterer Uebelstand ist aber noch der, daß die Unfallversicherung den Betheiligten an sich noch nicht von der Haftpflicht vor Gericht befreit, wenn der Verletzte sich mit der Unfallrente nicht zufrieden giebt. Soll die Unfallversicherung den betheiligten Arbeitgebern überhaupt einen Vortheil bieten, so muß die betreffende Versicherungsanstalt zugleich auch die Haftpflicht vor Gericht übernehmen. Dadurch wird aber die Unberechenbarkeit und das Schwankende der Jahreskosten noch erhöht, die Versicherung vertheuert und die Thätigkeit der Versicherungsanstalt immer mehr komplizirt.

Diese Nachtheile einer kleinen Unfallversicherungsanstalt veranlassen Redner für den Anschluß zu plädiren und zwar in casu für den Anschluß an die Rigaer gegenseitige Gesellschaft. Im weiteren Verlauf legt Redner an Beispielen dar, daß diese auf Gegenseitigkeit begründete Gesellschaft insofern durchaus den Vorzug vor den Aktienkompagnien verdiene, als sie bedeutend wohlfeiler sei und den Arbeiter weit mehr sicherstelle. Diese Umstände haben den estländischen und neuerdings auch den livl. gegenseitigen Feuerassekuranzverein veranlaßt, Abkommen mit der Rigaer Gesellschaft einzugehen, durch die es den Landwirthen ermöglicht werde, die Versicherungsverträge mit der Rigaer Gesellschaft durch die Direktionen der gen. Feuerassekuranz-Vereine abzuschließen, die Prämien zu entrichten ꝛc.

Die sich anschließende lebhafte Diskussion hielt sich bei der Frage, ob der landw. Arbeiter gegen Unfall zu versichern sei, nicht lange auf, sondern bewegte sich hauptsächlich um Erörterung der Vorzüge des Grundsatzes der Gegenseitigkeit gegenüber den Einrichtungen der Aktienkompagnie in Bezug auf die Unfallversicherung, wobei namentlich das Bedenken hervortrat, daß die letztere nicht in der Lage sei, den humanen Gesichtspunkt zu betonen und der versicherte Arbeiter da Gefahr laufe, daß man, seine prekäre Lage, so lange ihm noch kein genügender Rechtsschutz geboten sei, ausnutzend, ihn zu unvortheilhaften Abfindungen drängen werde. Gegenüber dem Anschluß an die Rigaer gegenseitige Gesellschaft wurde bemerkt, daß der Landwirth fürchten müsse, daß eine von Industriellen geleitete Gesellschaft geneigt sein könnte die in der Landwirthschaft obwaltenden Betriebsgefahren zu überschätzen, was um so bedenklicher schiene, als eine Statistik darüber nicht existire. Man meinte also Gefahr zu laufen, zu hohe Prämien zu zahlen. Dem gegenüber wurde von anderer Seite betont, daß dem Landwirthen unbenommen bliebe, wenn die Versicherung bei der Gesellschaft der Industriellen zur Ansammlung bedeutender Reserven führe, sich selbständig zu machen und eine eigne Versicherungsanstalt in's Leben zu rufen. Vor der Hand schien wenigstens unter den Landwirthen kein Widerspruch gegen den von den Direktionen der landischen gegenseitigen Feuerassekuranz-Vereine (des estländischen und des livländischen) angebahnten Anschluß obzuwalten. Mit einem Dank gegenüber den beiden Herren Referenten schloß Präsident die Verhandlungen des zweiten Sitzungstages.

(Dieser Bericht wird fortgesetzt).

Ueber die Maßnahmen der Ostpreußischen Holländer Heerdbuch-Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberkulose der Rinder.

Einen Einblick in die Art und Weise, wie die genannte Gesellschaft die Rindertuberkulose einzudämmen bestrebt ist, geben zwei von den Thierärzten Lindenau und Dr. Müller am 20. Dez. v. J. in der Sektion für Thierzucht des Ostpreußischen landw. Zentralvereins gehaltene Vorträge. Letztere sind am 1. und 8. März 1901 in den Nr. Nr. 9 und 10 der Königsberger Land- und forstwirthschaftl. Zeitung veröffentlicht und dürften auch bei uns Interesse beanspruchen.

Die genannte Heerdbuch-Gesellschaft hat sich zur Aufgabe gestellt, die Rindertuberkulose nach einem von Prof. Dr. Ostertag vorgezeichneten Verfahren zu bekämpfen. Dieses Verfahren gründet sich in Kürze auf folgende Prinzipien. — Als Basis dient der Schutz der Kälber und des Jungviehes vor der Infektion. Da eine Ansteckung der Kälber entweder durch tuberkulöse Nahrung oder durch Einathmung von Tuberkelbazillen erfolgt, so müssen die neugeborenen Kälber vom zweiten Lebenstage an mit gekochter, mindestens auf 85° C. erhitzter Milch gefüttert und getrennt von den alten Thieren, unter denen sich immer einige finden, welche massenhaft Bazillen aus ihrem Körper ausscheiden, gehalten werden. Ferner ist Sorge dafür zu tragen, daß die Widerstandskraft der jungen Thiere erhöht werde. Hierzu empfiehlt sich der Aufenthalt der Thiere in geräumigen, luftigen Stallungen und freie Bewegung in frischer Luft. — Auf die angegebene Weise sind die Kälber zu halten bis zu der Zeit, in welcher sie als Milchkühe einrangirt werden und nun mit den alten, zum Theil kranken Thieren, von denen sie vorher sorgfältig getrennt waren, zusammenkommen. — Um ihnen auch hier nach Möglichkeit die Gelegenheit zur Infektion zu nehmen, müssen diejenigen kranken Thiere, welche die Seuche weiterverbreiten können, rücksichtslos ausgemerzt werden. Nach dem Ostertag'schen Verfahren findet die Ermittelung der gemeingefährlichen Thiere nicht durch das Tuberkulin, sonderu durch eine sorgfältige klinische Untersuchung statt. — Die Ostpreußische Holländer Heerdbuch-Gesellschaft hat zwei Thierärzte, die Herrn Lindenau und Dr. Müller, angestellt, denen es obliegt, die gemeingefährlichen Thiere der Heerden festzustellen Während ersterer die Heerden der Mitglieder der Heerdbuch-Gesellschaft an Ort und Stelle klinisch prüft, untersucht letzterer in seinem Laboratorium die ihm von seinem Kollegen eingesandten Präparate auf Tuberkelbazillen. Herr Lindenan bezeichnet diejenigen kranken Thiere als gemeingefährliche, welche einen tuberkulösen Herd besitzen, der mit der Außenwelt in Verbindung steht und zur Ausscheidung von zahlreichen Bazillen Veranlassung giebt. Bei der klinischen Untersuchung wird deßhalb besonders nach Thieren gefahndet, welche:

1. eine oder mehrere Kavernen in der Lunge (Lungen-Tuberkulose) haben,
2. bei starker Abmagerung an chronischem Durchfall (Darmtuberkulose) leiden,
3. knotige, brettharte, schmerzlose Verdickungen des Euters (Eutertuberkulose) zeigen und
4. mit chronischem Scheidenausfluß (Gebärmuttertuberkulose) behaftet sind.

Falls die klinische Untersuchung bei der Diagnose Zweifel aufkommen läßt, werden Proben an das unter Leitung von Dr. Müller stehende Laboratorium eingesandt, und zwar bei Verdacht auf Darmtuberkulose eine Kothprobe, bei verdächtigem Euter eine Milchprobe oder auch ein Stück Eutergewebe, das mit einer Harpune herausgeholt wird. Chronische Scheidenausflüsse machen es nothwendig mit einem langen, besonders konstruirten löffelförmigen Instrumente eine Probe des Gebärmutterinhaltes zu beschaffen. Von den in sterilisirten Flaschen, die sich in besonderen Transportkästen befinden, dem Laboratorium zugeschickten Proben sind Gewebsstücke aus dem Euter direkt der Untersuchung zugänglich, indem nach Zerlegen der Stücke in sehr feine Schnitte oder nach Zerquetschen des Präparates der Nachweis der Tuberkelbazillen in der Regel möglich ist. Nur selten war man hier genöthigt, das Thierexperiment heranzuziehen. Bei den übrigen Arten der Proben gelingt ein direkter

Nachweis der Tuberkelbazillen nur selten; meist sind diese Proben einem etwas umständlichen Vorbereitungsverfahren zu unterwerfen. Dr. Müller benutzt eine besonders eingerichtete Zentrifuge, die mit Bechern versehen, eine Aufnahme der in Glasbehältern befindlichen Proben, wie Milch, Schleim und Koth, gestattet. Der Schleim muß zuvor gelöst, flüssig gemacht, der mit Wasser angerührte Koth durch geeignete Filtration seiner groben Bestandtheile beraubt werden. Die Milch kann direkt zum Zentrifugiren verwendet werden. Wenn die Zentrifuge in Bewegung gesetzt wird, so werden die Bakterien, dem Gesetze der Schwere folgend, an den Boden geschleudert. Der Bodensatz birgt weitaus den größten Theil der in der Gesammtprobe enthaltenen Tuberkelbazillen, die jetzt nach Durchmusterung des geringen Bodensatzes bei entsprechender Färbung mit ziemlicher Sicherheit, wenn auch oft erst nach langem Suchen, ermittelt werden können.

Vertilgung des Unkrautes.

Von Prof. E. Wollny.*)

Die auf Feldern und Wiesen auftretenden Unkräuter üben je nach ihrer Menge und dem Umfange ihrer Entwickelung in mehr' oder minderem ,meist jedoch in einem beträchtlichen Grade einen nachtheiligen Einfluß auf die Ernte dadurch aus, daß sie den Boden nicht allein an Nahrungsstoffen, sondern auch an Wasser berauben und gleichzeitig die Wirkungen der Wärme und des Lichtes auf die Kulturgewächse herabdrücken. Der Schaden, welcher in solcher Weise verursacht wird, ist um so größer, je üppiger das Unkraut wuchert, je langsamer sich die Nutzpflanzen entwickeln, je feuchter Klima und Witterung sind und je reichlicher das Erdreich mit leicht löslichen, besonders stickstoffhaltigen Stoffen versehen ist. In diesbezüglichen Versuchen des Verfassers betrug die durch die Unkräuter bewirkte Ertragsverminderung bei schnellwüchsigen Pflanzen (Erbsen, Wicken, Rübsen) 15 bis 20%, bei langsam wachsenden (Bohnen, Kartoffeln, Mais) 45 bis 66%. Es dürfte nicht fehlgegangen sein, wenn man den Ernteverlust für unser engeres Vaterland (Bayern) auf etwa 30% im Durchschnitt veranschlagen würde. Bei Beurtheilung dieser Verhältnisse ist jedoch nicht nur die Einbuße im Ertrage nach Höhe und Güte, sondern auch der Umstand in Rechnung zu stellen, daß die Unkrautpflanzen die Bearbeitung des Bodens erschweren und den Landwirth zu einem oft ansehnlichen Arbeitsaufwand bei der Vorbereitung des Feldes zwingen. Angesichts dieser Verhältnisse muß es als eine der wesentlichsten Aufgaben der Landwirthschaft betrachtet werden, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln der Ausbreitung des Unkrautes entgegenzutreten bezw. dasselbe von den Fluren zu entfernen.

Die Maßregeln zur Bekämpfung des Unkrautes sind entweder vorbeugende, oder solche, mittelst welcher die betreffenden Pflanzen direkt vernichtet werden.

Zu den wichtigsten Vorbeugungsmaßregeln ist zunächst die Benutzung eines vollkommen reinen Saatgutes zu rechnen. Wenn man die außerordentliche Vermehrungsfähigkeit der Unkräuter — eine einzige Hederichpflanze liefert z. B bis zu 1600 Samenkörnern — sowie die Thatsache berücksichtigt, daß durch das vielfach in der Praxis verwendete, gewöhnlich mangelhaft oder überhaupt nicht gereinigte Saatgut Millionen von Samen und Früchten auf das Ackerland gebracht werden, so wird man zugestehen müssen, daß das Auftreten der Unkräuter durch strikte Befolgung der gegebenen Regel in beträchtlichem Grade hintangehalten werden kann, freilich nur dann, wenn alle Grundbesitzer einer Gegend dieselbe thatsächlich befolgen.

Weiter ist unbedingt erforderlich, daß alle Abfälle, welche Unkrautsämereien enthalten nicht ohne vorangegangene Tödtung der letzteren in den Stalldünger Komposthaufen u. s. w. gebracht werden, und zwar aus dem Grunde, als die betreffenden Samen und Früchte größtentheils ihre Keimfähigkeit im Dünger bewahren. Die Unschädlichmachung der Sämereien wird durch Uebergießen derselben mit heißem Wasser keineswegs erreicht, sondern nur durch mehrstündiges Dämpfen. Am besten wäre es freilich, alle Abfälle solcher Art vom Düngerhaufen fernzuhalten und durch Feuer zu vernichten.

Ein ferneres Mittel zum Schutz der Felder gegen Verunkrautung besteht darin, daß die Feld- und Wegränder, sowie alle nicht angebauten Flächen rein erhalten werden, wenn nicht manche Mühe bei der Vertilgung der Unkräuter vergeblich sein soll. Läßt man dieses unberücksichtigt, so wird nur zu leicht durch Wind und Frühjahrswasser eine Menge Unkrautsamen auf den Acker gebracht. Man soll deßhalb an den bezeichneten Orten jährlich mehrere Male durch Abmähen oder Ausstechen die schädlichen Gewächse zu vernichten suchen.

Wenngleich durch derartige vorbeugende Mittel in der Reinigung der Felder viel erreicht werden kann, so sind dieselben doch keineswegs genügend, die Unkräuter für die Dauer fernzuhalten, da von außen her durch Wind und Vögel zahlreiche Sämereien wildwachsender Pflanzen fortwährend zugeführt werden und auch in dem Boden selbst gewöhnlich außerordentlich viele Fortpflanzungsorgane solcher Gewächse ruhen, die, wenn sie in eine für deren Keimung günstige Bodenschicht gelangen, sich entwickeln und dadurch zur Verunkrautung des Ackerlandes Veranlassung geben. Angesichts dieser Verhältnisse kann es keinem Zweifel unterliegen, daß außer den bisher angeführten in gleicher Weise die zu Gebote stehenden direkten Vertilgungsmittel anzuwenden sind, um den Kampf mit dem Unkraute erfolgreich bestehen zu können.

Am schwierigsten auszurotten und am verderblichsten sind die ausdauernden Unkräuter (z. B. Ackerdistel, Ackerwinde, Sauerampfer, Huflattich, Quecke u. s. w.), deren Fortbestand nach einmaliger Besitzergreifnng von einem Felde, auch ohne Samenerzeugung, auf Jahre hinaus darauf beruht, daß überwinternde Knospen des unterirdischen oft 1/2 bis 1 m tief reichenden und mehrere Meter weit verlaufenden Hauptstammes das erneuerte Auftreten der Pflanze sichern. Gegenüber diesen ausdauernden sogenannten Wurzelunkräutern lassen sich die ein- und zweijährigen nur durch Samen sich fortpflanzenden Unkräuter leichter ausrotten. Bei diesen Samenunkräutern reicht meist ein einmaliges Vertilgen aus, sofern es zur rechten Zeit vorgenommen wird, während die Beseitigung der Wurzelunkräuter nur bei großer Ausdauer zu bewerkstelligen ist.

Die Verfahren zur direkten Vertilgung der Unkräuter sind verschiedener Art, je nach der Beschaffenheit der letzteren, sowie derjenigen des Ackerlandes und der betreffenden Kulturpflanze.

Bei hochwachsenden und durch Samen sich fortpflanzenden Unkräutern kann die Unschädlichmachung durch Abmähen derselben vor der Samenreife mit der Sense herbeigeführt werden, wobei diese nicht so tief greifen darf, daß die Nutzpflanze etwa mitgenommen wird. Schießen die Pflanzen von Neuem auf, so ist das Abköpfen derselben nach Bedarf zu wiederholen. Zu demselben Zweck können auch verschiedene Ma-

*) Prof. E. Wollny starb am 8. Januar 1901. Die Ill. Landw. Zeitung vom 25. Januar enthält diese Arbeit des verstorbenen Schriftstellers, die er im Wochenblatt des landw. Vereins in Bayern veröffentlicht hat.

schienen verwendet werden, durch welche theils ein Abkämmen, theils ein Abschneiden hochwachsender Unkräuter, z. B. Ackersenf und Hederich, bewirkt wird (Hederichjätemaschine).

Bei der Vertilgung der Unkräuter bedient man sich auch des Eggens, besonders in solchen Fällen, wo tiefwurzelnde Nutzgewächse von flachwurzelnden Unkrautpflanzen (vergraste Luzernefelder, vermooste Wiesen u. s. w.) befreit werden sollen. Mit Erfolg wird die Egge auch unter solchen Verhältnissen angewendet werden können, wo vor dem Aufgehen der Kultursaat die Hederichpflänzchen sich bereits entwickelt haben. Auch kann zuweilen durch Bearbeitung des Ackerlandes mit der Egge im zeitigen Frühjahr die Keimung der Hederichsamen beschleunigt werden, wodurch es möglich wird, noch vor der Bestellung die das ganze Feld begrünenden Pflänzchen mittelst des Pfluges unterzubringen. Bei Vertilgung der ausdauernden Unkräuter wird das Eggen dazu benutzt, die über die Erde tretenden Sprosse zu zerstören und dadurch den Erdstamm allmählich zu erschöpfen.

Bei der Mehrzahl der in Reihen angebauten Gewächse werden die Unkräuter am besten durch Behacken des Bodens zwischen den Reihen, bezw. um die Pflanzen herum, entfernt. Durch die Hackinstrumente werden bei horizontaler Fortführung der schneidenden Theile in entsprechender Tiefe die ober- von den unterirdischen Pflanzentheilen getrennt und erstere an die Oberfläche gebracht, wo sie, wenn die Witterung nicht zu feucht ist, bald absterben. In Rücksicht darauf, daß durch die Hackarbeit der schädliche Einfluß der Unkräuter in sehr vollkommener Weise beseitigt werden kann, sollte die Reihensaat (Drillkultur), welche allein die Möglichkeit zur Anwendung jenes Verfahrens bietet, ganz abgesehen von den damit verknüpften Vortheilen für die Höhe und Güte des Ertrages, bei uns in einem viel größeren Umfange benutzt werden, als dieses gegenwärtig der Fall ist, zumal auch für den Kleingrundbesitz geeignete Maschinen erhältlich sind.

Am gründlichsten wird unter allen Verhältnissen das zwischen den Pflanzenreihen emporschießende Unkraut durch Behäufelung vernichtet, namentlich wenn diese nach Bedürfniß während der Vegetation öfters ausgeführt wird. Die Unkrautgewächse werden dadurch nicht allein aus dem Boden gerissen und zum Absterben gebracht, sondern finden auch in den Erddämmen weniger die Bedingungen ihres Gedeihens als im ebenen Lande, weil der Boden in ersteren in stärkerem Grade austrocknet als in diesem. Aus diesen Gründen ist der Anbau gutbearbeiteter Hackfrüchte für die Reinigung der Felder von ganz außerordentlicher Wichtigkeit und die Aufnahme derselben in die Fruchtfolge, soweit dieses irgend möglich ist, dringend geboten.

Wo das Unkraut auf Weiden und Wiesen derart überhand genommen hat, daß die Vertilgung desselben, welche hier hauptsächlich nur durch Ausstechen der Pflanzen erzielt werden kann, einen übermäßigen Kostenaufwand hervorrufen würde, muß zu einem Umbruch der ganzen Pflanzennarbe geschritten und die weitere Reinigung des Bodens durch mehrjährigen Anbau von Feldgewächsen, mit besonderer Berücksichtigung der Hackfrüchte, herbeizuführen gesucht werden. Erst wenn das erreicht ist, darf das Land seiner früheren Bestimmung wieder übergeben werden.

Verschiedene ausdauernde Unkräuter werden, falls sie sich durch die bisher beschriebenen Verfahren oder bei der Ackerbestellung nicht beseitigen lassen, nur durch Ausstechen oder Ausgraben der einzelnen Pflanzen (Distel, Spitzklette ꝛc.) entfernt werden können, wobei Spaten, Jätemesser verschiedener Form, Zangen (Distel) oder für bestimmte Pflanzen (Herbstzeitlose) eigens konstruirte Instrumente benutzt werden.

Zu den verderblichsten schmarotzenden Unkrautpflanzen gehören die Seidenarten (Klee-, Flachs-, Lupinenseide). Das durchgreifendste Mittel zur Vertilgung der Kleeseide besteht in dem Verbrennen der Seidennester. Dies geschieht in der Weise, daß dieselben, sowie deren nächste Umgebung (1/2 bis 1 m übergreifend) mit kurz geschnittenem Stroh 20 bis 30 cm hoch bedeckt werden, worauf letzteres, vielleicht mit Petroleum schwach angefeuchtet, von 4 Seiten angezündet wird. Haupterforderniß ist hierbei, daß nicht nur eine möglichst stark wirkende, sondern auch nachhaltige Flamme zu unterhalten und die abgebrannte Stelle noch längere Zeit zu beobachten ist. Bei der Vernichtung der dem Lein, den Lupinen und Wicken schädlichen Seidenpflanzen verfährt man am besten in der Weise, daß man Schmarotzer und Wirthpflanze gleichzeitig ausrauft, unter Uebergreifen von 1/2 bis 1 m über die Seidenstelle hinaus.

Während bisher nur jene Vertilgungsverfahren in Betracht gezogen wurden, welche während der Wachsthumszeit der Nutzpflanzen anzuwenden sind, sollen schließlich noch solche ins Auge gefaßt werden, welche vor dem Anbau, bei der Bestellung des Ackerlandes zu einer erfolgreichen Bekämpfung des Unkrautes benutzt werden können.

An erster Stelle ist hier auf die großen Vortheile hinzuweisen, welche mit dem Umbrechen des Landes gleich nach Aberntung der verschiedenen Feldfrüchte in Bezug auf die Unkrautvertilgung verknüpft sind, selbst wenn die Bearbeitung des Bodens wegen mangelnder Spannkräfte nur bis zu geringer Tiefe erfolgen kann. Hierdurch werden nicht allein die etwa vorhandenen Unkrautpflanzen von ihren Wurzeln getrennt, sondern auch die gelockerten obern Bodenschichten in mehr oder weniger starkem Grade zur Abtrocknung gebracht und demgemäß in einen Zustand versetzt, welcher für die Keimung der vorhandenen Unkrautsamen ungünstig ist. Sollte weiterhin ein Ergrünen des Ackerlandes sich bemerkbar machen, so ist die Egge in Anwendung zu bringen.

Auf Feldern, welche erst im Frühjahr bebaut und zur vollen Tiefe im Herbst gepflügt werden müssen, um den Boden in rauher Furche dem Winterfrost auszusetzen und durch denselben lockern zu lassen, ist es sehr zweckmäßig, von einer nochmaligen Anwendung des Pfluges vor der Saat Abstand zu nehmen, weil die durch die vor Winter erfolgte Bearbeitung untergebrachten Unkrautsämereien unter solchen Umständen wieder an die Oberfläche gebracht würden. In der Mehrzahl der Fälle wird es genügen, der Ackererde im Frühjahr mit Hülfe des Exstirpators oder durch scharfes Eggen den gewünschten Lockerheitsgrad zu ertheilen.

Bei stark verqueckten Feldern, welche erst im Frühjahr besäet werden sollen oder in das Brachfeld fallen, kann ein Reinigungsverfahren empfohlen werden, welches den Zweck hat, die Quecken durch den Frost während des Winters zu tödten. Um dieses zu erreichen, werden im Herbst je zwei Furchen recht hoch gegeneinander geschlagen, derart, daß sie sich, wie bei der Anfahre eines Beetes oder Bisanges, gegenseitig decken. Das Ebenen des Ackerlandes im Frühjahr erfolgt am besten in der Weise, daß die Kämme mit dem Haken- oder Häufelpflug getheilt werden, worauf das Feld mit der Egge oder erforderlichen Falles mit Zuhülfenahme des Exstirpators abgeglichen wird.

Das sicherste und einfachste Mittel zur Reinigung der Felder ist unstreitig in dem Schälverfahren zu suchen, welches je nach äußeren Umständen in verschiedener Weise ausgeführt wird. Wenn es die Verhältnisse gestatten, so ist es am einfachsten, die Bearbeitung des Ackerlandes mit einem Pflug mit Vorschar vorzunehmen. Letzteres muß so gestellt sein, daß dasselbe bei dem Gange des Pfluges nur 2·5 höchstens 3·5 cm in den Boden eindringt. Durch dieses Schälschar wird die oberste mit den Unkräutern besetzte Ackerschicht in der angegebenen Tiefe abgeschält und in die seitwärts be-

findliche Furche geworfen, worauf die abgeschnittene Narbe durch das folgende, zur vollen Tiefe greifende Pflugschar mit Erde vollständig überschüttet wird. Dabei kommen die abgetrennten Pflanzentheile so tief zu liegen, daß sie sich wegen Mangel an Luft nicht fortzuentwickeln vermögen und zu Grunde gehen.

So einfach und wenig kostspielig dieses Verfahren ist, so läßt es sich nicht immer in der beschriebenen Weise durchführen, nämlich dann nicht, wenn der Boden stark verdichtet ist, eine trockene Beschaffenheit besitzt und die Pflanzen mit ihren Wurzeln das Erdreich so fest zusammenhalten, daß die abgeschälte oberste Schicht beim Wenden aufrollt und zum Theil auf das gepflügte Land geworfen, und demgemäß nur unvollständig untergebracht wird. Unter solchen Umständen empfiehlt es sich, das Feld einige Wochen vor der eigentlichen Bearbeituug zu schälen, entweder mittelst eines gewöhnlichen Pfluges oder eines mehrscharigen Schälpfluges. Die Furchen erhalten hierbei eine Tiefe von $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ cm und eine Breite von 10 bis 12 cm. Nachher wird die abgeschälte Narbe durch die Egge zerrissen, jedoch nur soweit als nöthig ist, um dieselbe oberflächlich bodenfrei zu machen und zum Absterben anzuregen. Beim Eintritt von Regenwetter bleibt der erste Eggenstrich bis zum trockenen Wetter vertagt. Je nach der Witterung wird das Eggen nach zwei bis vier Tagen periodisch wiederholt, bis das Abdorren der Pflanzen erreicht ist. Treten inzwischen Regenstriche ein, dann werden die Wurzeln der abgeschnittenen Pflanzen durch die Egge um so leichter bodenfrei.

In ähnlicher Weise ist zu verfahren, wenn das Feld verqueckt ist, doch gelingt die Zerstörung des Schädlings nicht immer in so einfacher Weise, wie vorstehend beschrieben wurde, weil die unterirdischen wagrecht fortlaufenden, bis zu 20 cm tief liegenden Stengeltheile desselben sich lebensfähig erhalten. Ergrünt der geschälte Boden nach dem Eggen von neuem, so wird derselbe je nach Bedürfniß öfters mit der Egge überzogen, um die zarten Blattspitzen umzulegen und durch Ueberschleppen mit Erde theils zu ersticken, theils im Fortwachsen abzuschwächen. Durch solches beharrliche Zerstören und Schwächen der über die Erde gesendeten Sprosse wird der Erdstamm der Quecke allmählich erschöpft und geht zu Grunde. Bei dem Auftreten einer größeren Zahl von Sprossen nach dem Schälen ist, vor dem eigentlichen Pflügen und bevor die Quecken sich üppig entwickelt hatten, das Feld mit Schafen zum Abkneipen der Blattspitzen zu überhüten und in schräger Richtung 5, höchstens $7^1/_2$ cm tief zu exstirpiren. Dadurch werden die noch übrigen Queckenwurzeln größtentheils aus dem Boden gehoben. Alsdann werden dieselben durch öfteres Eggen trocken gemacht. Sobald dieses bewirkt ist, kann das Feld ohne Gefahr des Wiederauflebens des Unkrautes bis zur vollen Tiefe gepflügt werden. Die etwa vorhandenen lebenden Erdstämme werden abgelesen und bei Seite geschafft. Nur in seltenen Fällen ist ein nochmaliges flaches Exstirpiren erforderlich.

Die Vortheile des beschriebenen Verfahrens sind vor allem darin zu suchen, daß die bedeutenden Kosten erspart werden, welche die oftmalige Bearbeitung des Bodens mit Pflug und Haken sowie das Zusammenbringen uud Abfahren der herausgehobenen Pflanzen verursachen. Zu Gunsten des Schälens spricht ferner der Umstand, daß die Reinigung der Felder sicher gelingt, die Pflanzen mit den in ihnen vorhandenen Nährstoffen dem Ackerlande verbleiben und letzteres eine für die weitere Bearbeitung günstige Beschaffenheit annimmt, indem die obenaufliegende, gelockerte und abgetrocknete Schicht die Verdunstung aus dem Boden herabsetzt und dadurch eine stärkere Durchfeuchtung der darunter liegenden Partien bewirkt wird.

Was schließlich die Benutzung chemischer Mittel bei der Vernichtung der Unkräuter betrifft, so wäre in dieser Beziehung namentlich auf das mit großem Erfolg angewendete Verfahren hinzuweisen, bei welchem die mit Hederich besetzten Getreidefelder mit einer 15-% Eisenvitriollösung übersprengt und hierdurch ohne Schädigung der Nutzpflanze von dem Unkraut befreit werden.

Rußlands Ernte 1900,

nach der Statistik des Russischen Reichs, Band LI, herausgegeben vom Statistischen Zentral-Komité des Min. d. Innern, Petersburg. 1900 und 1901*)

Die Hauptergebnisse der Körner-Ernte (Winter- und Sommerkorn) d. J. 1900 im Europ. Rußland, Nord-Kaukasus, Steppengebiet und Sibirien sind folgende:

I. Vom Areal (Dessätinen):

	Winterkorn	Sommerkorn	Insgesammt
in 50 Gouv. des Europ. Rußl.	26 999 207	39 290 483	66 289 690
„ 10 Gouv. d. Weichselgebiet	2 287 947	1 701 354	3 989 301
„ 4 Gouv. des Nord-Kauk.	1 851 645	2 026 817	3 878 462
„ 4 Gouv. Sibiriens	409 441	2 991 638	3 401 079
4 Steppen-Gebieten	10 466	779 041	789 507
Insgesammt:	31 558 706	46 789 333	78 348 039

II. Körner Ernte (in Tausend Pud).

	Winterkorn	Sommerkorn	Insgesammt
in 50 Gouv. d. Europ. Rußl.	1 403 340·4	1 546 430·4	2 949 770·8
„ 10 Gouv. d. Weichselgeb.	136 466·3	85 103·3	221 569·6
„ 4 Gouv. d. Nord-Kauk.	77 931·8	109 093·0	187 024·8
„ 4 Gouv. Sibiriens	13 584·8	82 389·7	95 974·5
„ 4 Steppen-Gebieten	293·4	26 762·3	27 055·7
Insgesammt:	1 631 616·7	1 849 778·7	3 481 395·4

Das i. J. 1900 unter Getreide befindliche Gesammtareal — 78·4 Millionen Dessätinen — war um 2·7 Mill. Dess. größer als das in 1899 verzeichnete, während die Gesammternte d. J. 1900 um 192 Millionen Pud hinter derjenigen des Vorjahres zurückblieb, ein Ausfall, der mehr dem Sommer- als dem Winterkorn zu Lasten zu schreiben ist. Der Vergleich mit dem nächstvorhergegangenen Lustrum (1895 bis 1899) läßt sich nur für die 60 Gouvernements des Europ. Rußland anstellen. Die Ernte d. J. 1900 übertrifft den fünfjährigen Durchschnitt um 10·3% (Winterkorn 16·3%, Sommerkorn 5·2%). Die 1900-er Ernte war sonach über Mittel und kann als durchaus befriedigend gelten. Als Gouvernements mit unbefriedigender Ernte werden namhaft gemacht: Bessarabien, Cherssson, Taurien, Wolhynien, Podolien, Kiew, Jaroslaw und Kostroma.

Rayons	% Verhältniß der 1900-er Ernte **) zum Durchschnitt d. J. 1895—1899			zum Jahre 1899		
	Winterkorn	Sommerkorn	Insgesammt	Winterkorn	Sommerkorn	Insgesammt
Zentralrussischer	142·8	100·1	123·9	107·5	75·5	93·3
Mittlerer Wolga-	138·4	110·3	126·3	101·6	68·9	86·2
Unterer Wolga-	144·2	162·1	157·8	119·6	134·3	130·7
Neurussischer	100·3	84·8	88·2	128·1	110·3	114·3
Südwestlicher	73·5	77·9	75·5	58·5	71·9	64·2
Kleinrussischer	111·9	100·8	105·2	102·3	92·2	96·2
Industrieller	103·4	102·0	102·8	92·3	97·7	94·5
Weißrussischer ***)	114·6	102·5	108·1	99·7	96·4	91·6

*) Vergl. Balt. Woch. 1900 Nr. 13, S. 155—157 über das Vorjahr.

) Ohne Linsen, Bohnen und Kartoffeln. *) Das 1900 an betr. Stelle anstatt Weißrussischer Großrussischer steht, beruht auf einem Druckfehler.

Rayons	% Verhältniß zum Durchschnitt d. J. 1895—1899 Winterkorn	Sommerkorn	Insgesammt	der 1900-er Ernte zum Jahre 1899 Winterkorn	Sommerkorn	Insgesammt
Ural- .	114·6	140·1	129·0	94·6	106·4	101·5
Nördlicher	95·5	99·9	98·1	97·8	90·7	93·5
Seeen- .	121·0	111·6	116·3	152·3	125·2	138·1
Litthauischer	113·7	114·7	114·1	114·7	114·4	114·1
Baltischer	105·6	98·0	101·3	121.4	122·4	122·0
Weichsel-	106·9	104·9	106·1	97·9	92·7	95·9
Europ. Rußl. (60 G.)	116·3	105·2	110·3	99·7	95·3	97 4
Nord-Kaukasus-	108·6	130·6	120·0	94·1	127·6	111·1
Sibirien- .	60·3	56·9	57·3	50·9	46·6	42·3
Mittelas. Steppen- . .	44·6	68·5	69·8	56·3	58·8	58·8
Russ. Reich (72 G. u. G.)	115·0	101·7	107·6	98·6	91·6	94·8

In welchem Umfang einzelne Getreidearten in Rußland angebaut werden, ergiebt sich aus folgenden Daten, die für die 72 Gouvernements resp. Gebiete gelten. Es wurden in 1900 geerntet:

	Tausend Dessätinen absolute Zahl	%	Tausend Pud absolute Zahl	%
Roggen, Winter-	26 592	33·94	1 407 322	40·42
Roggen, Sommer-	632	0·81	19 526	0·56
Weizen, Winter-	4 967	6·34	224 295	6·44
Weizen, Sommer-	14 410	18·39	478 493	13·74
Hafer	16 242	20·73	756 472	21·73
Gerste	7 685	9·81	314 987	9·05
Dinkel	405	0·52	15 635	0·45
Buchweizen	2 284	2·91	54 806	1·57
Hirse	2 857	3·64	113 395	3·26
Mais	1 211	1·55	53 122	1·53
Erbse	1 065	1·36	43 343	1·25

Wie ersichtlich sind nur Roggen, Weizen, Hafer und Gerste von allgemeiner Bedeutung, während den übrigen namhaft gemachten Getreidearten nur mehr oder weniger lokale Bedeutung zukommt, die ihnen allerdings in gewissen Gegenden nicht abzusprechen ist. Außer den genannten wären noch zu nennen Linsen und Bohnen, die zusammen auf 441 Tausend Dess. 15 399 Tausend Pud ergaben.

Unter Kartoffeln befanden sich 1900 in den 72 Gouv. resp. Gebieten 3 447 Tauf. D., welche einen Ertrag von 1 598 774 Tauf. Pud gaben, d. i. um 92650 Tauf. P. mehr als 1899 und um 132 109 Tauf. P. mehr als 1898; die unter Kartoffeln befindliche Fläche hatte um 119 resp. 171 Tauf. D. zugenommen. Die größten Kartoffelerträge hatten Kleinrußland (516 Pud p. D.), die baltischen Provinzen (633) und das Weichselgebiet (655).

Die schwedische Saatzuchtanstalt Svalöf.

Von Graf Arnim Schlagentin.*)

Die Saatzuchtanstalt wurde im Jahre 1886 durch einen Verein von Rittergutsbesitzern und bäuerlichen Landwirthen gegründet mit dem ausgesprochenen Zweck, durch dieselbe unter Benutzung alter vorhandenen praktischen und wissenschaftlichen Hülfsmittel eine Veredelung der Hauptkulturgewächse herbeizu führen. Das Unternehmen hat sich aus kleinen Anfängen heraus ungemein schnell zu seiner heutigen Bedeutung erhoben und große praktische Erfolge zu verzeichnen. An der Spitze des Unternehmens steht jetzt Herr Dr. Hjalmar Nilsson, der in seiner Thätigkeit durch eine Anzahl wissenschaftlicher Assistenten und praktischer Landwirthe unterstützt wird.

*) Gekürzte Wiedergabe aus der Deutschen Landw. Pr. 1901; Nr. 17.

Prinzipiell geht die Saatzuchtanstalt bei ihren Veredlungen stets von einzelnen Pflanzen aus. Indem sie diese als Individuen behandelt, welche charakteristische Eigenschaften mehr oder minder deutlich erkennen lassen, und von diesen konsequent nachzüchtet, hat sie zahllose konstante Rassen, die sie mit Recht Pedigree-Kulturen nennt, hergestellt und ist nun in der Lage aus den Tausenden von geschaffenen neuen, in sich mehr oder minder abgeschlossenen Typen durch konsequente Untersuchungen und Nachzüchtungen diejenigen herauszunehmen, welche für die große landwirthschaftliche Praxis von Werth sind. Auf ihren etwa 14 ha großen Zuchtfeldern wurden beispielsweise in Jahre 1893 im ganzen 2044 solcher neuen eigenen Rassen kultivirt, wovon 844 von dem vorhergehenden Jahre beibehalten, 1200 dagegen ganz neu aufgenommen waren. In dem folgenden Jahre 1894 wurden dann nur 534 Nummern beibehalten, alle die übrigen dagegen weggeworfen. Die Gesammtzahl der Eliten war 1396 im Jahre 1894, im nächsten Jahre 1143 u. s. w. Die Verminderung der Anzahl der verschiedenen Eliten, die sich in diesen Zahlen kund giebt, erklärt sich einfach daraus, daß eben früher eine größere Zahl von verschiedenen Rassen zunächst in Angriff genommen wurde, und daß in jedem folgenden Jahr die Zahl der weniger guten durch Ausmerzung sich verringerte, während andrerseits die Steigerung der Anforderungen durch die Verringerung der Zahl der neu in Angriff genommenen Züchtungen naturgemäß zum Ausdruck kommen mußte.

Die Pedigreezucht-Parzellen unterliegen während der Entwicklung der Pflanzen einer sorgfältigen fortwährenden Kontrole. Die Entwickelung der einzelnen Pflanzen wird auf das sorgfältigste beobachtet und diejenigen, welche Besonderheiten zeigen, die von züchterischem Werthe sein könnten, werden besonders ausgezeichnet, diejenigen Pflanzen welche sich ungünstig entwickeln, werden ausgemerzt, und über alles, was auf dem Felde vor sich geht, wird genaue buchmäßige Kontrole geführt. Insbesondere wird das Verhalten der Pflanzen und Rassen gegenüber den Witterrungseinflüssen, ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Auswintern, gegen Lagern, ihre Empfänglichkeit für infektiöse Erkrankungen sorgfältig notirt. Diese Notizen bilden nachher Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage, inwieweit neu gezüchtete Rassen zur weiteren Vermehrung verwandt werden dürfen oder aber von vornherein zu verwerfen sind. Es sind auch mannigfache Versuche mit künstlichen Kreuzungen auf diesen Feldern gemacht worden, deren Ausführung Zeugniß davon giebt, mit welchem praktischen Geschick die Leiter der Saatzucht bei ihren Versuchen vorgehen. Die auf den Versuchsfeldern gezüchteten neuen Rassen werden nun in der Weise behandelt, daß die einzelnen Pflanzen sorgfältig mit den Wurzeln ausgenommen, nach den Nummern der Parzellen gebündelt und etikettirt nach den Arbeitsfälen der Zuchtanstalt gebracht werden.

Um bei den Tausenden von Pflanzen die wissenschaftliche, aber doch zum Theil mechanische Arbeit ausführen zu können, hat die Zuchtanstalt eine Anzahl einfacher, sehr sinnreicher Instrumente erfunden, welche eine zuverlässige und schnelle Erledigung derselben ermöglichen. Mit Rücksicht auf den Umstand, daß die Gesammterscheinung der einzelnen Pflanzen sich mit der Zeit, wenn sie eintrocknen, verändert, wird auch mit Recht, um eben die Pflanzen verschiedener Jahrgänge mit einander vergleichen zu können, in interessanten Fällen das Bild derselben photographisch fixirt.

Nachdem durch umfangreiche physiologische, botanische und praktische Arbeit die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Pedigree-Rassen festgestellt sind, werden diejenigen, welche zur Nachzucht geeignet erscheinen, oder deren Nachzucht ein

wissenschaftliches Interesse bietet, auf größere Parzellen ausgesäet. Die Ernte dieser Parzellen wird nun wieder in gleicher Weise behandelt, etwa sich zeigende unregelmäßige Pflanzen werden ausgemerzt, Züchtungen, deren Gesammtverhalten jetzt zeigt, daß ihre Weiterzucht sich nicht empfiehlt, werden wieder ganz verworfen, und nur die Ernte, die nunmehr noch übrig bleibt, wird zur Vermehrung in größerem Umfange benutzt, bis schließlich große Felder mit denjenigen Rassen bestellt werden, welche bei dem Anbau im Großen sich durchweg bewährt haben. Die Ernte aus dieser rein gezüchteten Elitesaat wird schließlich der „Aktiengesellschaft zur Verwerthung der Svalöfer Saaten" zum Verkauf an Landwirthe übergeben. Diese Anstalt verfügt zur Vermehrung ihrer Saaten über etwa 2000 ha Land, auf welchen unter ihrer fortlaufenden Aufsicht der Anbau und die Ernte der neu gezüchteten Rassen erfolgt.

Svalöf liegt in der Provinz Schonen. Der Boden ist zum Theil vorzüglicher Qualität und das Klima verhältnißmäßig gelind. Immerhin ist es doch erheblich kälter als das Klima von Norddeutschland.

Es ist als Filiale von Svalöf noch ein anderes Versuchsfeld in Ultuna eingerichtet worden, welches ein ganz besonders rauhes Klima hat und unter dem 60. Gr. nörd. Breite liegt. Ultuna liegt in der Nähe von Upsala, nordwestlich von Stockholm und die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt nur $4^1/_2{}^0$ C.; Ultuna hat also erheblich kälteres Klima als Ostpreußen.

Die Saatzuchtanstalt hat treu ihrem Prinzip, sich nur und ausschließlich mit der Veredlung ihrer Pedigree-Zuchten zu beschäftigen, in sehr glücklicher Weise auch das Problem gelöst, den geschäftlichen Theil ihrer Aufgabe, d. h. die Sorge für den Verkauf ihrer Edelzuchten, den Leitern der Saatzuchtanstalt ganz abzunehmen, sodaß diese damit gar nichts mehr zu thun haben.

Zu diesem Zwecke ist neben der Saatzuchtanstalt, zum Theil von denselben Personen und landwirthschaftlichen Vereinen, welche die Saatzuchtanstalt ins Leben gerufen hatten, eine Aktiengesellschaft zur Verwerthung der Svalöfer Edelzuchten begründet worden, welche zunächst diejenigen Edelsaaten, welche von der Saatzuchtanstalt geliefert werden, auf ihren Feldern aussäet und vermehrt und die Ernte-Ergebnisse dieser Saaten nun an das große Publikum verkauft. Dadurch daß die Vermehrungsfelder dieser Aktien-Gesellschaft unter dauernder Kontrole der Saatzuchtanstallt stehen und Absaaten derselben nur mit ihrer Genehmigung verkauft werden dürfen, ist eine Garantie dafür geschaffen, daß die Käufer nur erstklassiges Getreide bekommen. Die Kontrole wird streng geübt, und der Fall ist bereits in früheren Jahren vorgekommen, daß der Verkauf von Nachsaaten, die nicht vollständig den inzwischen gestiegenen Anforderungen entsprachen, auf Anordnung der Saatzuchtanstalt nachträglich vom Verkauf als Saatgut ausgeschlossen wurden und in die Mühle wandern mußten.

Zur IX. landwirthschaftlichen Ausstellung in Wenden 30. Juni — 2. Juli 1901.

(Mittheilung II.)

Nachdem das Programm der IX. landwirthschaftlichen Ausstellung in Wenden im Druck erschienen ist und sein Versand an die Interessenten begonnen hat, sei hiermit auf die wesentlichsten Abänderungen aufmerksam gemacht, welche bei demselben im Vergleich zu dem Programme der früheren Jahre stattgefunden haben.

1) Zunächst ist im Prinzip festgestellt worden, daß eine Meldung zu einer Konkurrenz nur für eine Klasse erfolgen kann und Thiere, gemeldet zu einer Kollektionsklasse nur in dieser konkurriren können und nicht mehr um die für Einzelthiere ausgesetzten Preise. In der Abtheilung „Pferde" sind einige Ausnahmen von diesem Prinzip zugelassen worden, in Bezug auf welche das Programm die näheren Auskünfte ertheilt.

2) Da der Ausstellungskomité dadurch, daß er auf den ihm mitgetheilten Wunsch des Ausstellers die Versicherung der Ausstellungsobjekte gegen Feuer übernahm und nachträglich von den Ausstellern die auf jeden entfallende Quote der Versicherungspolice einforderte, jährlich nicht unerhebliche Verluste zu erleiden hatte, indem stets eine Reihe zur Versicherung angemeldeter Thiere, für welche die Police vom Ausstellungskomité bezahlt war, ausblieb, so wird nach dem neuen Programm dem Antrage des Ausstellers auf Versicherung seiner Objekte seitens des Komités nur in dem Falle nachgekommen, wenn gleichzeitig mit der Meldung die Versicherungsprämie im Betrage von 65 Kop. für 100 Rbl. eingesandt wird.

3) Im Hinblick auf die starke Vermehrung der Geldpreise, und zwar auf in Summa 2785 Rbl., hat sich der Ausstellungskomité veranlaßt gesehen die Standgelder zu erhöhen. Das Standgeld beträgt für:

A. Thiere:

1)	für eine Pferdelatere	1	Rbl. 50	Kop.
2)	„ „ Rinderlatere	1	„ —	„
3)	„ „ „ für Bauervieh, ausgestellt in Gruppe 5	—	„ 50	„
4)	für einen Schafkoben	1	„ —	„
5)	„ „ Schweinekoben	1	„ 50	„
6)	„ ein Box (für Zuchthengste und Zuchtstuten)	3	„ —	„

B. Für leblose Ausstellungsobjekte unter Dach:

1)	pro □-Fuß Tischfläche	15	Kop.
2)	„ „ „ Wandfläche	10	„
3)	„ „ „ Bodenfläche	5	„

4) Neu ist ferner die Bestimmung, daß der Ausstellungsplatz binnen 3 Tagen nach Schluß der Ausstellung geräumt sein muß.

5) Endlich ist in den allgemeinen Theil noch die Bestimmung aufgenommen worden, daß Prämien und Diplome nicht durch die Post versendet werden, sondern vom Aussteller abgeholt werden müssen.

Ueber die Aenderungen, welche in dem speziellen Theil des Programmes vorgenommen worden sind, soll in einer weiteren Veröffentlichung Mittheilung gemacht werden.

Wenden, 11. März 1901. Sekretair P. Stegmann.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Landw. Versuchsstationen. Bd. 55; H. 3.

Lemke: Über Hanfkuchen. Im J. 1890 beschloß der Verband landw. Versuchsstationen eine systematische Untersuchung der in den Handel kommenden Futtermittel. Vorliegende Untersuchung ist in Königsberg ausgeführt und basirt auf den Analysen von 673 zur Untersuchung eingegangenen Hanfkuchen. Hanf wird im Alterthum bereits gebaut, sowohl seiner Faser, als seiner Narkotika wegen. In heißen Ländern baut man ihn heute, um das Haschisch durch Kochen aus der Pflanze zu gewinnen, ein Narkotikum, dem 200—300 Millionen Menschen dienstbar sind. Der Hanfbau eignet sich für alle nicht humusreichen, durchlässigen Böden. Hanfsaat aus rauherem Klima bringt in wärmeren Gegenden ein besseres Erzeugniß, das aber nicht über die erste Ernte hinaus konstant ist. Daher bezieht z. B. (nach Lemke) Belgien viel Hanfsaat aus Livland uud Kurland. Die Pro-

duction Rußlands an Hanf hat stark abgenommen. Von 360 Mill. kg Hanf werden 116 Mill. kg in Rußland hervorgebracht. Die Preßrückstände des im Ganzen wenig angewandten Hanföles, die Hanfkuchen werden meist in Schlesien, Posen, Ost- und Westpreußen, Dänemark verwendet. Minderwerthige Fabrikate werden in Belgien und Frankreich als Düngemittel verwerthet.

Die Hanfsamen werden als Vogelfutter benutzt. Beim Geflügel sollen sie das Eierlegen befördern, heruntergekommenen Pferden ein besseres Aussehen bei glänzenderem Haar verleihen, bei Hengsten, Stuten, Bullen und Kühen die Geschlechtsthätigkeit befördern.

Hanfkuchen von guter Qualität haben eine dunkel-grau-grünliche Farbe mit mattem Glanz. Vielfach sind die Samen bei der Oelgewinnung zu stark geröstet und haben die Kuchen infolge dessen eine braune Farbe. Zur Oelgewinnung werden die Früchte in eiserne durchlochte Körbe gebracht, in denen sie nach Bedeckung mit Kameelhaartüchern gepreßt werden. Je nach der Form dieser Körbe kommen die Kuchen in verschiedenster Form in den Handel. Die schlecht gepreßten Kuchen der Bauern, die fettreicher und etwas proteïnärmer sind, haben eine Höhe bis zu 1/8 m. Ein Vermischen mit anderen Samen kommt nicht vor, da Hanf den billigsten Samen liefert. Zur Verfälschung dient dazwischen Wasser, wodurch nicht allein das relative Gewicht der Trockensubstanz herabgesetzt wird, die Kuchen verderben auch leichter. Auch wenn der Kuchen nicht dicht gepreßt ist, schimmelt er leicht. Aeußerlich gesunde Kuchen können im Innern verschimmelt sein. Verbrannte Kuchen wirken abführend und haben einen geringen Nährwerth.

Hanfkuchen-Fütterung bewährt sich nur dort, wo daneben leicht verdauliche Kohlehydrate in Form von Rübe, Kartoffel ꝛc. gegeben werden. In erster Linie sind Hanfkuchen ein guter Zusatz zu Hafer für Pferde, 1 bis 1½ kg. Milchkühe dürfen nur wenig erhalten, wenn der Geschmack der Milch nicht leiden soll. An Mastvieh kann bis 2½ kg gegeben werden, besser aber auch hier nur 1½ kg.

Mitth. d. Ver. z. Förd. d. Moorkultur i. D. R.

Fleischer: Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Moorkultur. Diese Erfahrungen sind gesammelt auf den großen Wiesenanlagen, die die Staatsforstverwaltung innerhalb der Staatsforsten angelegt hat, auf Flächen, die, solange man sich bemühte sie aufzuforsten, allen Bemühungen spotteten, jetzt aber, wo sie in Futterflächen umgewandelt sind, einen werthvollen Zuwachs zum Staatsvermögen bedeuten. Seit dem J. 1880 sind 4000 ha derartiger Moore in Kultur genommen. Im Durchschnitt haben diese Anlagen 294 M. pro ha gekostet, wobei die Kosten zwischen 25 M. und 1800 M. pro ha schwanken. Ueber alle Anlagen wird einzeln Buch geführt und kann über die Rentabilität jeder einzelnen Rechenschaft gegeben werden. Das Anlagekapital rentirt sich mit 11·1 % und schwankt die Rente in den einzelnen Regierungsbezirken zwischen 0 und 20 %.

Aus den mancherlei Beobachtungen hebt F. zunächst eine die Entwässerung betreffende hervor, und zwar einen Fall, in dem es gelungen ist, eine Moorfläche in eine recht gute Wiese umzuwandeln, bei der nach landläufiger Ansicht die genügende Entwässerung ausgeschlossen schien. Durch die Fläche fließt ein Rhinkanal hindurch, der seinen Wasserstand stark wechselt und häufig die ganze Mooroberfläche unter Wasser setzt. Man ging von der Erkenntniß aus, daß nicht das Wasser als solches den Wuchs der Gräser stört, sondern nur die stauende Nässe die Schädigung hervorruft, da das Wasser, das lange Zeit mit den Pflanzenwurzeln in Berührung gewesen, seinen Sauerstoff verloren hat und allerlei Zersetzungsprodukte enthält. Es ist ja eine bekannte Thatsache, daß fast alle unsere Kulturpflanzen in Wasser sich ziehen lassen, wenn dasselbe häufig genug erneuert wird und die nöthigen Nährstoffe erhält. Damit nun bei dem Sinken des Wasserstandes des Rhin das im Moor sich stauende Wasser möglichst schnell heraustreten kann, wurden die Gräben möglichst breit gezogen 1·5 bis 1·8 m bei einer Tiefe von 0·5 bis 0·8 m und einem Abstande von 25 m. Hebt sich dann wieder der Wasserspiegel des Rhin, so tritt frisches Wasser in den Moor ein, das den Wuchs der Gräser geradezu fördert Auf diese Weise ist es gelungen mit einem Kostenaufwande von 243 M. pro ha eine recht gute Wiese zu gewinnen, die sich mit 20 % rentirt.

Die Frage, ob zwecks Vorbereitung des Moores zur Einsaat das Moor gepflügt werden soll, oder ob ein Schwarzeggen genügt, ist dahin zu beantworten, daß in jedem einzelnen Falle zu entscheiden ist. Wo das Moor in dünner Schichte dem Untergrunde locker aufliegt, soll man eggen, sobald einige cm der Oberfläche aufgethaut sind. Angestellte Versuche ergaben andererseits auf umgepflügten Parzellen eine um ¼ höhere Heuernte als auf den bloß geeggten.

Die besandeten Anlagen haben einen Kostenaufwand von 425 M. pro ha verursacht, die unbesandeten einen solchen von 120 M. Die besandeten Wiesen haben im Durchschnitt einer längeren Periode 50 M. Reinertrag pro ha gegeben, die unbesandeten 34 M. Das Anlagekapital hat sich also auf den besandeten Parthieen mit 11·7 % verzinst, auf den unbesandeten mit ca. 29 %.

Was die Düngung betrifft, so warnt F. davor sich durch ein paar gute Ernten, die man dank einer vorhergehenden stärkeren Düngung erzielt hat, mit der Düngung herunterzugehen oder ganz aufzuhören. Nach ein bis zwei Jahren werden ganz sicher Rückschläge kommen, ebenso soll man sich nicht einbilden, daß, wenn man bei Besandung im ersten und vielleicht auch zweiten Jahre ohne Kunstdünger eine gute Ernte erzielt, das auch weiterhin so sein wird. Die vorhandenen Nährstoffe werden bald aufgebraucht und die Ernten gehen zurück.

Mitth. d. landw. Institutes d. Univ. Leipzig. H. II.

Kirchner: Ueber die Vererbung des Futtergehaltes der Milch beim Rinde. Die über diesen Gegenstand ausgeführten genauen Beobachtungen sind sehr wenig zahlreich, doch führen sie alle zu dem Resultat, daß die Eigenschaft eine fettreiche Milch zu produziren, wie eigentlich auch nicht anders zu erwarten steht, erblich ist und zwar scheint die Familie des Vaterthieres bei dieser Vererbung besonders in Frage zu kommen. In einem 10-jährigen Versuch hat Kirchner die Frage geprüft und kommt zu einem gleichen Resultat. Zu seinen Versuchen benutzte er einen Stier der Guernsey-Rasse, die bekanntlich eine sehr fette Milch hat, und als Kühe Ostfriesen, Breitenburger, Pinzgauer. Obgleich der Versuch mancherlei Störung durch Auftreten von Maul- und Klauenseuche, Geburt von Stierkälbern und Zwillingen erfuhr, so ergiebt sich doch als nicht anzuzweifelndes Schlußresultat, daß „der Fettgehalt der Milch sehr sicher vererbt wird"

K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

13. Mähmaschine. Welche Mähmaschine neuerer Konstruktion hat sich als die beste erwiesen, sowohl an Leistungsfähigkeit wie an Dauerhaftigkeit? Sind insbesondere die „Plano" den Woodschen Mähmaschinen vorzuziehen? v. H.-W. (Kurland.)

14. Kunstdünger zu Erbsen? Welcher Kunstdünger empfiehlt sich für ein mit Erbsen (gewöhnliche graue Erbse) zu bestellendes Feld? Ist ein Sack Kainit pro Lofstelle zu empfehlen und genügt dieses Quantum, um den Ertrag der Ernte wesentlich zu beeinflussen? v. H.-W. (Kurland.)

15. Klee in der Rotation. Im Begriffe einen zwölfjährigen Jahresumtrieb der Ackerwirthschaft einzuführen mit vier Klee

schlägen bitte ich um gefl. Auskunft darüber, ob es rationeller ist, den Klee nur auf Winterung folgen zu lassen oder ein Feld auf Roggen, das andere auf Hafer mit Klee zu besäen? Der Turnus wäre dementsprechend entweder: a) Brache, Roggen, Klee, Klee, Roggen, Sommerung, Sommerung, Brache, Weizen, Klee, Klee, Sommerung oder b) Brache, Roggen, Klee, Klee, Roggen, Sommerung, Brache, Weizen, Sommernng, Klee, Klee, Hafer. Ich würde bestens danken für gefl. Auskunft, ob dieser hier angeführte Turnus a oder b wirthschaftlich empfehlenswerth und welcher vorzuziehen wäre?

v. H.-W. (Kurland.)

16. Torf oder Roggenstroh als Unterstreu in Viehställen. In allen landwirthschaftlichen Büchern wird als Unterstreu in den Viehställen der Gebrauch des Torfes angerathen, so daß ich auch diese Streu versuchen wollte. Es erweist sich, daß ich ein passendes Torfmoor nicht näher als 7 Werst vom Hofe besitze, so daß das Anführen des Torfes mir im Winter ca. 2 Kopeken per Pud kosten würde. Das Stechen des Torfes und das Zermahlen würde auch etwas kosten, so wie das Anschaffen der Torfmühle. Die nöthige Dampfmaschine besitze ich schon von dem dann freigewordenen Drescher. Andererseits wird mir frei auf den Hof geliefert gutes Roggenstroh — so viel ich es haben will — für 5 höchstens 7 Kop. per Pud. Ist es da nicht vortheilhafter das Stroh zu kaufen, als die ganze Anlage für die Torfstreu zu machen? Ich ersuche Besitzer von Torfstreuanlagen so liebenswürdig zu sein und mir ein Kalkül zu machen, wie theuer unter den oben angeführten Verhältnissen mir loko Hof das Pud Torfstreu zu stehen kommen würde. Zu bemerken ist noch, daß ich selbst ca. 8000 Pud Roggenstroh jährlich erhalte, die ich als Einstreu verbrauche, mithin ich mir ca. 2—3000 Pud Roggenstroh hinzuzukaufen brauche.

J. K. (Moskau.)

17. Rotation für leichten Boden. Ich habe 13 Lotten schwarze Brache und 3 Klee; Boden: sandiger Humus mit Sand und Lehmuntergrund, leicht und auffallend kalkarm; Heu- und Weideverhältnisse sehr schlecht, Kleewüchsigkeit im ganzen gut. Ist nun folgende Rotation, welche ich aufgestellt habe, zweckmäßig: I. Kartoffeln, II. Hafer, (Thomasmehl), III. 1. Klee (Kainit), IV 2. Klee, V. 3. Klee, VI. 4. Klee, VII. schwarze Brache (Knochenmehl, Stalldünger), VIII. Roggen, IX. Gerste, X. Lein, XI. grüne Brache, XII. Roggen (Thomasmehl, Kainit), XIII. Hafer.

H. v. T.-J. (Livland.)

18. Rotation für schweren Boden. Eine Umtheilung der Felder ist durch Vergrößerung derselben und andere wirthschaftliche Verhältnisse nothwendig geworden. Das vergrößerte Feldareal beträgt ca. 660 Lfst, von denen die Niederungsseite ca. 420 Lfst. zum Theil aus leichtem aber größtentheils aus lehmigem Sandboden mit thonigem Untergrund besteht. Die Bergseite ca. 240 Lfst. hat ausschließlich so strengen thonigen Lehmboden, daß sich im Sommer bei trockenem Wetter fingerbreite Risse bilden. Von landw. Produkten wird nichts verkauft, sondern außer der eigenen Ernte noch recht viel Kraftfutter für das Vieh zugekauft. Die Hauptwirthschaft ca. 400 Lofstellen hat 11 Felder: 1) Brache mit voller Stalldüngung + 1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Knochenmehl, 2) Roggen, 3) Klee I, 4) Klee II, 5) Klee III als Weide, 6) Gerste, 7) Hafer, 8) Brache mit voller Stalldüngung mit Grünfuttereinsaat, nach dessen Abernte 1 Sack Knochenmehl (auf Lehmboden 1 Sack Thomasschlacke), 9) Roggen, 10) Gerste, 11) Hafer. Mit Rücksicht auf Leutemangel, die steigenden Arbeitslöhne, sowie auf die Heuschläge (ca. 200 Lofft. schlechte Moorwiesen) möchte ich bei der Umtheilung auch eine andere Rotation mit mehr Klee einführen. Die Niederungsseite sollte in 7 Felder mit 3 Kleefeldern, die Bergseite in 6 Lotten mit 2 Kleefeldern bei der oben angeführten Düngung eingetheilt werden. Eine Ausnahme möchte ich bei der Düngung für die nach dem Klee folgende Gerste machen und 1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasschlacke (auf der Bergseite nur 1 Sack Thomasschlacke) geben. Da sich vor einigen Jahren die ganze Wirthschaft in sehr verwahrlostem Zustande befand, so wächst der Klee noch nicht besonders gut, aber dennoch bei voller Stalldüngung in den letzten Jahren besser. Ich bitte um Rathschläge. 1. Ist die Rotation überhaupt richtig und rationell zusammengestellt? 2. Wird das Land bei so häufiger Wiederholung von Klee nicht kleemüde werden? 3. Ist es anzunehmen, daß unter den beschriebenen Verhältnissen die Einführung von 5 Kleefeldern die Wirthschaft lohnender gestalten wird, oder würde eine andere Eintheilung den geschilderten Verhältnissen besser entsprechen? 4. Da bei dieser Eintheilung der Klee in beiden Feldern nach dem Roggen folgt, so wird man wohl den Grünfuttereinbau in der Brache aufgeben müssen, und was wäre rathsamer, anstelle von Grünfutter Klee zur Sommerfütterung zu mähen, oder eine achte Lotte für Grünfutter zu nehmen? 5. Um den Boden auf der Bergseite lockerer zu machen, will ich bei der Düngung in der Brache ca. 40 Pud gelöschten Kalk geben. Seit einiger Zeit lasse ich gelöschten Kalk auch in meinem Viehstall, ca. 4 Pfd. pr. Kopf und Tag, in den Dünger streuen. Ist dieses Verfahren zu billigen? J. B.-B. (Livland).

19. Tiefstall oder Ausmiststall? In der Absicht einen Viehstall für eine größere Anzahl Milchkühe zu bauen, fällt mir die Entscheidung ob Tiefstall oder Ausdüngestall schwer. Die Ansichten in der Praxis und Theorie sind zu verschieden. In Anbetracht der Anlagekosten wäre wohl ein Tiefstall bedeutend billiger, da bei einem täglich auszudüngenden Stall die bedeckte Düngerstätte ein fast eben so großes 2-tes Gebäude auch mit Steindielung und allenfalls ohne durchgängige Wände erfordern würde, aber es fragt sich, ob: a) ein Tiefstall in sanitärer Beziehung einwandsfrei ist. b) können die Thiere in einem solchen durchaus sauber gehalten werden ohne übermäßigen Verbrauch an Einstreustroh? c) kann in einem Tiefstall die Ventilation (horizontale) befriedigend wirken, z. B. im Mai bei heißem Wetter und großer Düngermasse? d) welche Art Futtervorrichtungen sind für einen solchen die zweckentsprechendsten?

Th. v. R. (N.-W.-Gebiet).

20. Schweinemast anstatt einer Brennerei. Bin vor die Frage gestellt, auf welche Art bei den niedrigen Kornpreisen (50 Kop. pro Pud, fast für alle Kornarten) und einer im Entstehen begriffenen intensiven Milchwirthschaft ein höherer Ertrag von der Wirthschaft zu erreichen und gleichzeitig bei einer Vielfelderwirthschaft 1 resp. 2 Kartoffelfelder auszunutzen wären, ob durch Errichtung einer Brennerei, Stärkefabrik oder auf andere Weise. Wäre es nicht geboten, um den großen Unzuträglichkeiten einer Brennerei hierzulande auszuweichen, eine Schweinezucht mit ausgedehnter Schweinemast als Wirthschaftszweck nächst der Milchwirthschaft einzurichten. Die Verbindungen mit den Handelszentren Westrußlands sind recht bequem, auch finden Mastschweine in der Nähe fast stets Abnehmer zu 3 bis 5 Rbl. pro Pud Schlachtgewicht. Es ständen für die Mast- und Zuchtschweine zur Disposition 30 Dessätinen (à 2400 □ Faden) Winterroggen, 40 Dessätinen Kartoffeln, Gerste, Erbsen (alles das 7 bis 8-te Korn tragend), die Magermilch von 150 Kühen (mit einem Jahresdurchschnitt eine jede von 1500 Stof Vollmilch), sodann 250 Pud Mehlstaub und 50 Tschetwert Getreidehülsen von der Hofsmühle. Wieviele Zuchtsauen sowie Nachzucht müßte man halten, um unter den gegebenen Verhältnissen die größtmögliche Anzahl Mastschweine (als etwa einjährige) zu verkaufen und wieviel von den letzteren könnten jährlich bei einer Mastdauer von etwa drei Monaten zum Verkauf gelangen?

Th. v. R. (N.-W.-Gebiet).

21. Kann Kreide Kalk ersetzen? Kann bei kalkarmem reinem Sand- wie humosem Sandboden Düngung mit Kreide (Preis 10 Kop. pro Pud) eine Kalkdüngung (Preis 22 Kop. pro Pud) ersetzen? Ist es ferner möglich Kreide zur Entsäuerung eben entwässerter Wiesen (Sanduntergrund) zu verwenden? Wieviel wäre gegebenen Falls maxime auf dem Felde, wie auch der Wiese pro livl. Lofstelle auszustreuen?

v. D. (Estland).

22. Kornreinigungsmaschine. Welche Kornreinigungsmaschine zum Putzen der Saat ist empfehlenswerth? Das Anschaffen eines Trieurs möchte ich vermeiden und für die Graf Berg'sche Zen-

trifuge sind nicht die Räumlichkeiten vorhanden. Ich habe an den Triumph gedacht, vermisse aber bei demselben die Unkrautsiebe.

S. B. K. (Livland).

23. Kann Kleemüdigkeit durch Wechsel der Kleegattungen vermieden werden? In Nr. 42 vom vorigen Jahrgang der Baltischen Wochenschrift wird eine Anfrage bezüglich Kleemüdigkeit beantwortet. Da ich die gleiche Rotation plane, wie sie in der Frage Nr. 80 beabsichtigt wird, ich aus der betreff. Antwort aber ersehe, daß die Ursachen für die Kleemüdigkeit noch nicht ganz klar gelegt sind, so möchte ich gern wissen, ob es nicht für alle Fälle empfehlenswerther, das eine Mal Rothklee, das zweite Mal Bastard- und Weißklee zur Aussaat zu verwenden. Könnte die Kleegrassaatenmischung im übrigen für beide Felder die gleiche sein und zwar wäre welche Mischung zu empfehlen?

E. v. S. (Kurland).

24. Rotation für 12 Felder mit starkem Futterbau. Meine Felder sind in 12 Lotten (Schläge) eingetheilt, von denen ich 11 Schläge in ff. Fruchtfolge bearbeite: 2 Brachen, 2 Winterfelder, 3 Kleefelder (dritter Klee, Weideklee) und 4 Sommerfelder resp. Hackfrüchte. Den 12. Schlag bearbeite ich besonders als Außenschlag. Möchte nun auf eine 12 Felderwirthschaft mit größerem Futterbau übergehen. Welche Rotation wäre nach den neuesten Erfahrungen die vortheilhafteste, wenn ich 4 Kleeschläge (2 einjährige, 2 zweijährige) in Aussicht nehme? Ist keine Kleemüdigkeit der Felder zu befürchten? A.-B. (Kurland).

25. Gründüngung auf leichtem Boden als Ersatz für Stalldünger. Bin außer Stande ein Brachfeld in diesem Jahr mit Stalldünger zu versehen und beabsichtige zur Gründüngung zu greifen. Stark vernachlässigter, heruntergewirthschafteter Boden, humoser Sand mit etwas Lehm durchsetzt. Welche Gründüngungspflanzen sind zu empfehlen? Peluschke oder Seradella, od. w. s.? Wie zu behandeln? bez. wann einzupflügen? Genügt zur Noth die Gründüngung allein? und wenn nicht, welcher Kunstdünger wäre zuzugeben und in welchen Gaben? Nach Roggen 2-jähriger Klee; andere Fruchtfolge möglich! V. v. R. (Livland).

Antworten.

(von Professor Dr. W. von Knieriem).

13. Mähmaschine. Obige Frage ist gar nicht allgemein zu entscheiden, da fast alle neueren großen Maschinenfabriken zweckentsprechende Mähmaschinen liefern, welche auch bei guter Behandlung (häufiges Schmieren) dauerhaft sind. Die Fabriken von Plano und Milwaukee zeichnen sich durch Leichtigkeit und Einfachheit nach meinen Erfahrungen besonders aus.

14. Kunstdünger zu Erbsen? Eine alleinige Kainitdüngung ist nur in den seltensten Fällen angebracht und daher nur anzurathen, wenn vorhergehende Düngungsversuche die Wirkungslosigkeit einer Phosphorsäure-Düngung ergeben haben. Es kann infolge dessen nur gerathen werden Kainit und Thomasschlacke zur Anwendung zu bringen, von jedem Düngemittel je 1 Sack pro Lofstelle. Da die Keimfähigkeit der Saat durch eine zu späte Düngung mit Kainit, namentlich wenn der Boden und die Witterung trocken ist, leiden kann, so empfiehlt es sich die Düngung recht frühzeitig, 1—2 Wochen vor der Saat zu geben.

15. Klee in der Rotation. Ich muß Ihnen unbedingt zu der ersten Rotation rathen und zwar mit einer kleinen Aenderung, indem nach dem 2. Roggenfeld nur eine Sommerung und nach dem 2-jährigen Klee am Schluß der Rotation 2 Sommerungsfelder auf einander folgen. Also 1. Brache, 2. Roggen, 3. Klee, 4. Klee, 5. Roggen, 6. Sommerung, 7. Brache, 8. Weizen, 9. Klee, 10. Klee, 11. Sommerung, 12. Sommerung. Die Aussaat des Klees in die Sommerung halte ich für unsere klimatischen Verhältnisse, namentlich in Anbetracht des Kulturzustandes der meisten hiesigen Felder nicht für richtig. Es kann die Aussaat des Klees in den Roggen früher erfolgen, als in den Hafer, daher kann der keimende Klee die Winterfeuchtigkeit im ersten Falle besser ausnutzen. Die Ernte des Hafers wird ferner durch den darunter wachsenden Klee in höherem Maße erschwert als bei dem früher reif werdenden Roggen und der Klee kann sich im Roggenfelde im Herbst besser entwickeln als im Haferfelde. Schließlich ist auf eine gute Kleeernte nur zu rechnen, wenn der Klee nicht zu weit von der Düngung steht.

16. Torf oder Roggenstroh als Unterstreu in Viehställen? Nach den hier gemachten Erfahrungen stellt sich bei eigenem Betriebe das Pud trockner Torfstreu auf ca. 6—8 K. p. Pud, wobei für das Stechen und Trocknen des Torfes 3—4 K. entfallen, während das Mahlen und der Transport zur Mühle mit Verzinsung der Maschine ꝛc. ebenfalls auf 3—4 Kop. zu rechnen ist. Die Aufsaugungsfähigkeit der Torfstreu ist nun ca. 2—3 mal so stark wie beim Roggenstroh, so daß bei einem Ausmiststall die Anwendung der Torfstreu, um sämmtliche Jauche festzuhalten, entschieden anzurathen wäre. In einem Tiefstall kann auch durch Roggenstroh allein als Einstreu, wenn genügend Stroh angewandt wird, die Jauche vollständig aufgesogen werden, es ist aber dann ca. 3 mal so viel Stroh erforderlich, wie im Ausmiststall bei Anwendung von Stroh und Torfstreu. Darnach erscheint es wohl angezeigt, die Anlagekosten für die Herstellung der Torfstreu nicht zu scheuen, namentlich im Hinblick darauf, daß die Qualität des Düngers entschieden verbessert wird, da die Torfstreu das Entweichen des Stickstoffs aus dem Dünger vermeidet.

17. Rotation für leichten Boden. Die von Ihnen vorgeschlagene Rotation kann ich Ihnen zur Anwendung entschieden nicht empfehlen, da eine Reihe von Verstößen gegen erfahrungsmäßig sicher begründete Regeln des Fruchtwechsels in demselben vorkommen. Der Hauptfehler der Rotation liegt darin, daß dieselbe den Klee als die günstigste Vorfrucht nicht auszunutzen erlaubt, da nach dem 4-jährigen Klee schwarze Brache folgt. Ferner ist es nicht zweckmäßig, daß der Klee in den Hafer gesäet wird, und schließlich folgt zweimal nach Roggen Sommergetreide, ohne daß es nothwendig scheint. Ich schlage Ihnen daher folgende Rotation vor, in welcher der Klee zweimal je 2-jährig genutzt wird. 1. Brache, 2. Roggen (Stalldünger, Thomasschlacke, Kainit), 3. Klee, 4. Klee, 5. Gerste (Thomasschl., Kainit), 6. Lein, 7. Hafer, 8. Brache, 9. Roggen (Stalldünger, Thomasschl, Kainit), 10. Klee, 11. Klee, 12. Kartoffeln (Thomasschlacke, Kainit), 13. Hafer. Es ist bei dieser Rotation allerdings eine größere Ausgabe für Kleesaat erforderlich, die höhere Ernte an Klee wird aber die Kosten reichlich ersetzen und Sie haben den Vortheil, daß sowohl die Gerste als die Kartoffel in eine bedeutend günstigere Stellung kam als früher. Die 4-malige Anwendung einer Kaliphosphatdüngung wird sich nach meinen Erfahrungen auch jedenfalls bezahlt machen.

18. Rotation für schweren Boden. Die von Ihnen vorgeschlagene Rotation ist zweckentsprechend, und wird bei der von Ihnen eingehaltenen Düngung der Kulturzustand des Bodens rasch steigen. Der Eintritt der Kleemüdigkeit ist nicht zu befürchten, wenn Sie eine Mischung von Rothklee, Bastardklee, Timothy und Wiesenschwingel anwenden. Die Brache des leichten Bodens werden Sie mit Grünwicken anbauen können; wenn infolgedessen auch die Ernte des Roggens und des darauf folgenden Klees etwas geringer sein wird, als nach schwarzer Brache, so wird der Ernteausfall doch geringer sein, als wenn durch Einschaltung eines achten Feldes alle Lotten verkleinert werden. Die Kalkdüngung wird auf dem schweren Boden gewiß am Platz sein, wie auch die Behandlung des Düngers durch Kalk rationell ist; es muß nur darauf gesehen werden, daß der Kalk täglich eingestreut wird, denn nur bei frischen Exkrementen wird die Zersetzung durch Kalk verlangsamt, hat dieselbe dagegen schon begonnen, so treibt der Kalk das Ammoniak aus dem Dünger erst recht aus.

19. Tiefstall oder Ausmiststall? Nach meiner Ansicht ist ein Ausmiststall dem Tiefstall vorzuziehen, weil in dem ersteren die Reinhaltung der Thiere leichter ist, eine Desinfektion im Fall von seuchenhaft auftretenden Krankheiten eher möglich ist, und weil der Verbrauch von

Einstreu ein wesentlich geringerer ist. Die Kosten sind bei dem Ausmiststall nicht höher, im Gegentheil etwas geringer, weil es meiner Ansicht nach nicht erforderlich ist, daß die Düngerstätte überdacht ist; bei genügender Einstreu ist eine Auslaugung des Düngers durch den Regen nicht in dem Maße zu befürchten, daß eine Ueberdachung nothwendig erscheint. Dagegen ist eine niedrige Umfassungsmauer oder ein fester Bretterzaun wohl erforderlich. Ein Haupterforderniß bei Anlegung eines Ausmiststalles ist aber das Vorhandensein von Torfstreu, denn durch Stroh allein läßt sich in einem solchen Stall die Jauche nicht auffangen, während dieses bei verhältnißmäßig geringer Anwendung von Torfstreu neben dem Stroh wohl möglich ist. Für die Güte des produzirten Stalldüngers ist aber dieser Punkt so wichtig, daß ich es davon abhängig machen würde, ob ein Tiefstall oder Ausmiststall mehr am Platz ist. Haben sie also Torfsteu zur Verfügung, so würde ich Ihnen zum Ausmiststalle rathen, im andern Fall bei sehr reichlichem Strohvorrath bleiben Sie beim Tiefstall mit verstellbaren Futtertischen.

20. Schweinemast anstatt einer Brennerei. Gegen die Vortheilhaftigkeit einer größeren Schweinemast läßt sich nichts einwenden, wenn erstens Absatz in genügender Menge vorhanden ist und wenn die Zucht und Mast sonst rationell betrieben wird. Nur in dem letzteren Falle können Verluste, welche durch Ferkelsterben oft sehr empfindlich auftreten, vermieden werden. Je größer die Schweinezucht ist, um so schwieriger wird es sein, sich ganz vor Verlusten zu schützen. Die Hauptsache ist ein trockener Stall, der bei starker Magermilchfütterung im allgemeinen sehr schwierig zu erreichen und nur möglich bei Anwendung von Torfstreu und besonders gut angelegten Stallungen. Futter wäre genügend für zwanzig bis dreißig Zuchtsauen und deren Nachzucht. Rechnen wir, daß von jeder Sau bei zweimaligem Ferkeln im Jahre 12 Ferkel aufgezogen und im Alter von 6 Monaten (Es ist der Verkauf in diesem Alter am vortheilhaftesten.) verkauft werden, so können im Jahre ca. 240 Stück im Gewicht von 5 bis 5½ Pud zum Verkauf gelangen. Näheres über die Verwerthung des Futters durch wachsende Schweine bitte ich Sie in der Baltischen Wochenschrift 1899 nachzulesen. (Vortrag über Schweinemast und Verwerthung auf der V Versammlung baltischer Land- nnd Forstwirthe).

21. Kann Kreide Kalk ersetzen? Die Kreide enthält 56 % Kalk und 44 % Kohlensäure, so daß ein Pud reiner Kalk in der Kreide bei 10 Kop. pro Pud sich auf 18 Kopeken stellen würde. Es ist also die Kreide in diesem Falle billiger als der Kalk und wäre die Anwendung derselben Ihnen daher wohl zu rathen. Die Kreide wirkt natürlich nicht so energisch wie Aetzkalk, aber die Wirkung derselben ist, was die Entsäuerung und Lockermachung des Bodens anbetrifft, immerhin eine sehr günstige. Pro Livl. Lofstelle ca. 40 Pud.

22. Kornreinigungsmaschine. Der Triumph scheidet nur nach dem Gewicht nicht nach der Form. Letzteres können Sie nur erreichen, wenn Sie keinen Trieur anschaffen wollen, durch die gewöhnliche Putzmaschine, z. B. Röbers „Ideal" mit Unkrautsieben. Das dann gewonnene Getreide kann durch den Triumph noch wesentlich verbessert werden.

23. Kann Kleemüdigkeit durch Wechsel der Kleegattungen vermieden werden? Da die Vegetationsbedingungen für Rothklee und Bastardklee doch etwas verschieden sind, diese beiden Pflanzen sich sehr gut mit einander vertragen, so würde ich Ihnen nicht rathen, einmal nur Rothklee, das andere Mal nur Bastardklee zu bauen, sondern ich würde immer ein Gemisch aller drei Kleearten anwenden, aber in der Weise, daß in dem einen Felde Bastardklee überwiegt, im anderen dagegen Rothklee, etwa in folgender Mischung pro Lofstelle:

I	II
15 Pfd. Rothklee	5 Pfd. Rothklee
3 Pfd. Bastardklee	10 Pfd. Bastardklee
2 Pfd. Weißklee	3 Pfd. Weißklee
5 Pfd Wiesenschwingel	5 Pfd. Wiesenschwingel.
5 Pfd. Timothy	5 Pfd. Timothy.

24. Rotation für 12 Felder mit starkem Futterbau. Die Ihnen zu empfehlende Rotation wäre folgende: 1) Brache, 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Gerste, 6) Hafer, 7) Brache, 8) Roggen, 9) Klee, 10) Klee, 11) Kartoffel, 12) Hafer. Bei guter Düngung und namentlich Anwendung von künstlichen Düngemitteln und Anwendung von Kleegrasmischungen wäre Kleemüdigkeit nicht zu befürchten. Eine Düngung mit Kainit und Thomasschlacke wäre beidemal für den Roggen, dann für die Gerste Schlag 5 und die Kartoffeln Schlag 11 zu empfehlen.

25. Gründüngung auf leichtem Boden als Ersatz für Stalldünger. Die Gründüngung ist im Allgemeinen eine ziemlich theuere Maßnahme, namentlich, wenn die theure Peluschken- oder Wickensaat angewandt wird, da die Lupinen hier jedoch nicht so gut gedeihen ebenso die Seradella, so bleiben Peluschken und Wicken allein dafür übrig. Ich würde ihnen daher zur Gründüngung nur rathen, wenn ihre Arbeitskraft im Frühjahr dazu ausreicht das Feld für die Saat in angemessener Weise zu bearbeiten und Sie ferner mit der Gründüngung den Vortheil verbinden, das Feld von Unkräutern besser zu reinigen als durch die gewöhnliche Johannisbrache. Eine Kaliphosphat-Düngung nach dem Einpflügen der Gründüngungsschläge für den Roggen werden Sie nicht umgehen können. Das Einpflügen hat spätestens Mitte Juli zu geschehen, dann stark walzen, eggen, zum zweitenmal pflügen, in den ersten Tagen des Augusts wieder walzen.

Kleine Mittheilungen.

Die Kurländische Abtheilung der Kaiserl. Russ. Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang sollte unter dem Vorsitze des Ref. Kreismarschalls Baron M. v. d. Ropp-Bixten am 7. (20.) März a. cr. in Mitau, im Saale des Kreditvereins ihre konstituirende Generalversammlung abhalten. (Land- u. forstw. Ztg.)

Frage der Nutzung baltischer Flüsse zu wilder Flößung. Das Zivil-Kassations-Departement des Dirigirenden Senats hat zur Erläuterung des genauen Sinnes des Gesetzes eine Entscheidung in der Sammlung d. Entscheid. d. Zivil-Kassations-Departements d. D. S. pro 1900 Nr. 18 publizirt, die von der Rig. Rundschau (1901 Nr. 32) in extenso wiedergegeben wird. Nach dieser Entscheidung ist die Bestimmung, daß ein Wasserweg der allgemeinen Benutzung offen steht, sobald er, nach seiner natürlichen Beschaffenheit, ohne spezielle künstliche Vorkehrung zur Schifffahrt sich eignet, auf die baltischen Gouvernements nicht anwendbar, weil in ihnen ein Spezialgesetz gilt (Art. 1012, 1013 und 1014 Th. III. Prov.-R.), nach welchem alle Flüsse Privateigenthum sind mit Ausnahme der besonders aufgeführten und zu den öffentlichen Flüssen gerechneten. Die angezogene Nummer der Rig. Rundschau giebt eine Zusammenstellung anderer Entscheidungen und Erlasse zur selben Frage und schließt mit einem Appell an die land- und forstwirthschaftlichen Vereine der Ostsee-Provinzen eine der wirthschaftlichen Entwicklung Rechnung tragende Lösung der Flößungsfrage auf gesetzgeberischem Wege anzustreben. Bekanntlich ist ein erster Schritt in dieser Richtung geschehen; ein Entwurf eines Vorfluth-Gesetzes befindet sich unter den Reichsrathsvorlagen, an dem die Livl. ökonomische Sozietät resp. das Liv.-Estl. Bureau für Landeskultur mitzuarbeiten Gelegenheit gehabt. Wenn es gelungen sein wird in diesem Gesetze eine der gegenwärtigen Entwickelung gerecht werdende Basis zu erlangen, wird es an der Zeit sein an einen weiteren Ausbau unseres provinziellen Wasserrechtes heranzutreten, bei welchem nicht allein der Verkehr, sondern auch alle übrigen vitalen Interessen wie Landeskultur, Industrie und Fischerei ihre Berücksichtigung finden — eine Aufgabe, deren erfolgreiche Lösung sicher innerhalb der Möglichkeit liegt.

Die landwirthschaftlich-bakteriologische Station des Ackerbauministeriums (St. Petersburg, Mojshaiskaja 35) giebt bekannt, daß von der Station unentgeltlich Reinkulturen zwecks Herstellung von Exportbutter versendet werden. Die näheren Bedingungen finden sich in der Nr. 22 der Iswestija M. S. i. G. J. v. J. 1900 veröffentlicht.

Ausstellungstarife. Auf Veranlassung des Ackerbau-Departements findet vom 1. Juli a. cr. ab für den Transport der Ausstellungsobjekte zu der in den Tagen vom 26. Aug. bis 4. Sept. a. St. in Minsk stattfindenden landw. Jubiläumsausstellung der unter Nr. 585 in dem Sbornik Tarifow (Sammlung der Tarife) Nr. 163 v. J. 1894 publizirte Vorzugstarif auf den Hauptzufuhrbahnen Anwendung. Derselben Zusammenstellung *) ist zu entnehmen, daß von

*) Iswestija M. S. i. G. J. 1901 Nr. 9, S. 131.

den in den baltischen Provinzen stattfindenden Ausstellungen nur inbetreff der Revaler die betreff. Schritte erledigt sind.

Die Maßnahmen zur Hebung der Bienenzucht, welche von dem Ackerbauministerium ergriffen werden, sind in derselben Nummer des gen. Blattes übersichtlich zusammengestellt. Meist sind es Subventionen, die Bienenzuchtvereinen gewährt werden, um Instruktore für Bienenzucht anzustellen. Obgleich Livland durch die Zahl dieser Vereine hervorragt, gehört es dennoch nicht unter diejenigen, denen diese Mittel zugänglich gemacht worden sind. Unter den Semstwos, die die Bienenzucht fördern, ragt die Wjätkasche hervor, deren Budget pro 1900—3400 Rbl. für diesen Zweck aufwies, darunter 159 R. für Wanderlehrer der Bienenzucht, 840 R. für die Leiter zweier Lehr-Bienenstände, 720 Rbl. für den Unterhalt von 11 Praktikanten u. s. w.

Getreidetarife. Wie die „Iswestija M. S. i. G. J. vom 17. (4.) März a. cr. berichten, hat kürzlich unter Vorsitz des Ministerkollegen W. J. Kowalewski der Tarif-Rath getagt und über die Getreidetarife verhandelt. Die Vorschläge der beim Departement der Eisenbahnangelenheiten im Juni und September a. pr. stattgehabten besonderen Konferenzen sind vom Rath als den Interessen der Landwirthschaft und des Handels entsprechend anerkannt worden und sind deßhalb die bestehenden Getreidetarife unverändert in Wirksamkeit zu belassen; das sibirische Getreide erhält besonders erniedrigte Sätze für den Export via Kotlas über Archangelsk; die Frage der Ermäßigung des Tarifs für hehe Mehlsorten ist abschlägig beschieden.

Pferdetarife. Dasselbe Blatt berichtet über das Ergebniß der Verhandlungen des letzten regulären allgemeinen Tarifkongresses hinsichtlich eines Gesuchs der Rennvereine um Herabsetzung des bestehenden Tarifs für den Pferdetransport zu Rennplätzen und landwirthschaftlichen Ausstellungen. Der Kongreß hat weitere Ermäßigungen abgelehnt im Hinblick darauf, daß gegenwärtig derartige Transporte mit den Passagierzügen verkehren, eine besonders bestimmte Zahlung leisten und dabei nur 4 Pferde in den Wagen verladen werden, während sonst 8 und mehr Pferde darauf gehen.

Enquête über Pferdezucht. Die Hauptverw. des Reichsgestütwesens plant nach einer Notiz in der Ztschr. „Nasche Chosjaistwo" v. 28. Febr a. cr. durch eine Enquête auf dem Expeditionswege die Erforschung der Pferdezucht des Russischen Reichs. Gegenwärtig arbeitet in diesem Sinne eine Kommission unter dem Vorsitze des General der Kavallerie A. P. Strukoff.

Internationales Komité für die Gestaltung der Getreidepreise. Am 11. und 12. März a. cr. fand in Paris im Anschluß an die Sitzungen der ständigen Kommission des internationalen landwirthschaftlichen Kongresses, der im Juni v. J. tagte, auf Grund eines dort gefaßten Beschlusses die vorläufige Konstituirung des internationalen Komités für die Gestaltung der Getreidepreise statt. Es waren dabei vertreten 29 landwirthschaftliche Körperschaften aus acht europäischen Staaten, nämlich aus Deutschland, Frankreich, Oesterreich, Ungarn, Spanien, Portugal, der Schweiz und Serbien. Es wurde ein vorläufiger Statutenentwurf berathen und eine Sitzung für Monat Mai zur endgültigen Konstituirung beschlossen. Zum Vorsitzenden dieses Komités wurde der Vertreter der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft Seine Durchlaucht Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, gewählt, zum Generalsekretär Herr Rieul Paisant in Versailles, Vertreter französischer landwirthschaftlicher Genossenschaften.

Ornithologische Beobachtungsstation in Rossitten (Kurische Nehrung). Die Mittel sind von 2 preußischen Ministerien zur Verfügung gestellt, dem für Kultus (Unterrichtswesen) und dem für Landwirthschaft Diese Station wird im Auftrage der Deutschen ornithologischen Gesellschaft von Herrn J. Thielemann geführt. Die Beziehungen der Ornithologie zur Landwirthschaft ist das Thema, das Herr Thielemann in einem Vortrage in der Thierzucht-Sektion des Ostpreuß. landw. Zentralvereins im Dzbr. a. cr. behandelt hat. (Königsb. L. u. f. Ztg. v. 15. März a. cr.)

Thomasmehl-Fälschung. In dem Landw. Wochenbl. f. Schleswig-Holstein vom 15. März a. cr. berichtet Prof. Emmerling über zwei Fälle, bei denen Händler, welche einen Gehalt von 16 % Gesammt- resp. 15 % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure garantirt hatten, die Geldentschädigung liquidiren mußten, da die Analyse der Versuchsstation 2 % Gesammtphosphorsäure resp. 1·93% Gesammt- und 1·64 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure nachgewiesen hatte. Dieser eklatante Fall illustrirt die Nachlässigkeit, mit der wegen herrschender Vertrauensseligkeit selbst so scharfe Garantiebedingungen kontraktlich übernommen werden, ohne dabei die nöthige Vorsicht zu beobachten. Die Händler hatten offenbar ohne Garantie von der Fabrik gekauft. Prof. Emmerling erklärt, die betr. Waare mache sich dadurch verdächtig, daß sie von aschgrauer Farbe, sehr feiner Mahlung und auffallend leicht sei.

Betrug beim Rindviehhandel. Daß tuberkelkranken Rindern Tuberkulin injizirt wird, um sie eine gewisse Zeit — 25 bis 30 Tage — nicht reagirend gegen das Tuberkulin zu machen, ist bekannt. Neuerdings ist durch die agronomische Station Gembloux (Belgien) im Urin aus Holland nach Belgien importirter Kühe Salizylsäure-, Antipyrin- und Antifibrin-Gehalt nachgewiesen worden, was den Verdacht begründet, daß diese Thiere mit diesen Mitteln behandelt wurden, damit sie bei der Tuberkulinprüfung als nicht reagirend sich erwiesen. (Vrgl. Illustr. Landw. Ztg vom 20. März a. cr. S. 236.)

Zuchtviehauktion in Danzig. Am Freitag den 29. (16.) März a. cr. veranstaltet daselbst die Westpreußische Heerdbuch-Gesellschaft ihre 8. Auktion über 193 Zuchtbullen, von denen 8 über 18 Monate, der Rest 12 bis 18 Monate alt ist, sämmtlich von Eltern abstammend, die in das Westpreußische Heerdbuch eingetragen sind. Die Besichtigung der Thiere ist vom 28. Mittags ab gestattet. Die zur Auktion gestellten Bullen haben im letzten Vierteljahr nur eine einzige Tuberkulinimpfung erhalten, auf welche sie nicht reagirt haben. Die Bescheinigung darüber ist für jedes einzelne Thier am Auktionstage vom Geschäftsführer der gen. Gesellschaft erhältlich. Das gedruckte Verzeichniß enthält von jedem zur Auktion kommenden Thiere die genauen Abstammungsnachweise gemäß den Resultaten der stattgehabten Körung resp. Vorkörung (bei den Thieren unter 18 M.).

Eine Kama-Wolgaer landw. Genossenschaft hat sich nach Meldung der „Nasche Chos." gebildet und am 10. Jan. a. cr. die Bestätigung ihres auf das Normalstatut basirten Statuts erhalten. Dieselbe hat das Gouvernement Kasan nebst den demselben angrenzenden Gouvernements zum Wirksamkeitsgebiete ausersehen.

Die Waldbestände in den europäischen Staaten im Verhältniß zur Kopfzahl ihrer Bevölkerung. Einem Bericht des Kais. D. Konsulats in Riga ist folgende Zusammenstellung entnommen:

	ha Wald pro Kopf der Bevölkerung		ha Wald pro Kopf der Bevölkerung
in Norwegen	4·32	in Deutschland	0·30
„ Schweden.	3·85	„ der Schweiz	0·27
„ Rußland	2·37	„ Frankreich	0·25
Ungarn	0·58	„ Italien	0·13
Serbien	0·58	„ Portugal .	0·11
„ Spanien	0·52	Dänemark	0·10
Oesterreich	0·44	Belgien	0·09
Griechenland	0·43	„ Niederlande .	0·06
Rumänien	0·37	Großbritannien	0·04

Litteratur.

Rechenschaftsbericht der Waluisker landwirthschaftlichen Versuchsstation für das Jahr 1895/96 von W. S. Bogdan Petersburg 1900. Das erste Jahr der Thätigkeit dieser Versuchsstation bezieht sich auf das Kennenlernen des Bodens und der Flora des Gebietes von Waluisk; aufs Nivellement des Grundes der Versuchsstation; auf die Einrichtung einiger Versuche die die Werthschätzung des Bodens ermöglichen sollten. Die Versuche wurden ausgeführt mit Sommerweizen 1) ohne Zugabe von Kunstdünger 2) mit Kunstdünger 3) bei verschiedener Dichte der Aussaat. Der Bericht, 126 Seiten, enthält eine Menge Tabellen und Photographien und ist mit großem Fleiß zusammengestellt. Sp.

Rechenschaftsbericht des agrikulturchemischen Laboratoriums des Ministeriums der Landwirthschaft und der Domänen, abgefaßt von P. S. Kossowitsch. Erstes Jahr: 1897; zweites Jahr: 1898. St. Petersburg 1899 u. 1900. Die Arbeiten des ersten Jahres sind hauptsächlich analytischer Natur. Bodenanalysen aus dem Tobolskischen Gouvernement, Untersuchung von Getreidearten aus Turkestan, Wasseruntersuchungen, einige Gesteine ꝛc. Aber auch im ersten Jahre ist bereits mit den im 2-ten Theil in großem Maßstabe fortgeführten Vegetationsversuchen begonnen worden, die in ihrem Gros sich auf Nutzbarkeit der russ. Phosphorite durch die einzelnen Kulturpflanzen beziehen. Ueber die hauptsächlichsten Resultate ist auf Grund der Publikationen des Autors Prof. Kossowitsch auch in der Balt. W. berichtet worden. Die Arbeiten sind höchst interessant und für die Beurtheilung der Phosphorite von großer Bedeutung. Der 2-te Theil enthält ferner eine Arbeit von Butkewitsch, über die Bestimmung des Düngebedürfnisses des Bodens durch die Pflanzenanalyse Fernere Versuche von K. mit Alinit und Nitragin, Versuche betreffs der Zersetzung des Salpeters im Boden bei Gegenwart von Stroh und Pferdemist. Das gut ausgestattete Buch enthält wohlgelungene Photographien, die die Resultate der Versuche veranschaulichen. Dem nicht russisch lesenden Interessenten sind durch eine gekürzte Uebersicht in französischer Sprache die Arbeiten zugänglich gemacht. Sp.

Druckfehlerberichtigung.

Auf Seite 130, Spalte 2, Zeile 30 von oben ist zu lesen Fettgehalt statt Futtergehalt. Red.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. Januar 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

		Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.																																		
Mittel 26·3	226	Tabor		.				.	.					.	.		.					.	28	.		.	.	.	5	.	.			32·5
	285	Griwa-Semgallen		0				1	1					1	0		0					4	1	3		1	1	2	4	1	1			20·1
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß						.	.		1			.			.					4	2	8		.	0	3	7	1	4	1	1	31·0
	125	Tirsen, Schloß				.	.	.						0			.					1	1	6		0		2	7	.	5		1	23·3
Mittel 21·7	41	Lysohn				0	.	.	1													3	0		.	2	.	2	3	2	4	.	1	18·6
	110	Kroppenhof (Schw.)					.	.					—	—	—	.	.		.		—	—	—	4	5		3	.	6	0	3	1	1	—
	30	Schwaneburg, Schl.					.	.	0					.		1			.			2	0	6			0	2	1	0	2		1	13·9
A. 4.	173	Alswig-Noetkenshof				0		1	0	0		0	0	0		0			1		0	4	2	7		0	0	2	3	1	2	.	0	24·0
	33	Alswig	.			0		2	.				1	.		.	.		.			4	1	6			0	2	5	1	4	1	0	27·9
	117	Adsel, Schloß	2	.		1			1								0		.			4	1	5			0	2	3	1	2		1	24·7
	27	Adsel-Schwarzhof	.	1		1										.			.			6	2	5	.			2	4	2	2			24·6
Mittel 19·9	182	Lannemetz	1	0	.	.		.	.	1	.	.	.	.	.	0	.	.	.	.	.	4	1	.	2	.	.	1	0	.	1	.	.	13·5
	202	Hahnhof-Plany	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	13·3
	134	Hahnhof		.					0		0					1						4	5	2				2	2	2	3	1		21·0
	43	Salishof																																
	200	Neu-Kasseritz	2	0		.		.	0				.	.								4	2	1		0		1	2	0	2	0	0	15·5
	22	Neuhausen, Pastorat				0		0	0				0	0								3	0	1				2	2	5	0	0		14·7
A. 5.	35	Waldeck-Forst		.		.		.			.					.			.		.	2	.		.		.	.	.	2	3			6·1
	18	Rappin		0		1		0	.			0			0		.		0		3	0	0		0		0	1	1	2	0			10·2
	195	Alt-Anzen																																
	114	Uelzen				0	1		0			.							.		.	4	4	0		0	.	1	4	1	2	0	1	18·8
	67	Sagnitz-Schloß										2	.									6	3	1		.	1	3	3	.	2	2		22·5
	193	Grünau											2									2	3	0		0		1	2	0	3			14·1
Mittel 12·1	203	Hurmy		.						.													1	4		0		2	1	2	3			13·9
	21	Neu-Pigast	.		.	.		.	.													.	.					.		.			.	0·0
	59	Kidjerw			0	0		0														5	0					1	1	1			4	12·3
	100	Lewiküll																																
	159	Heiligensee		1				2	.													8		2	.			1		6		1		20·8
	132	Hellenorm		2		1			2															2	2			4		3				15·5
	45	Neu-Camby																																
	68	Arrohof (Rüggen)					0		1	.	0						1		0			0	.	.			0	1	1	0		.		5·2
	14	Kehrimois							0	1					.								2	0					2			0		5·6
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)	.	.	.	.	.	.	.	0		.	.	.		.	.	.	.	.	.		2	1		.	.	.	1	0	2	.	0	6·8
	150	Jurjew (Dorpat)	0	0	2	0	1	0	0	0	.	0	0	0		0	0	0	0	0	0	6	0	0		0	0	1	2	2	2	0	0	18·8
	16	Tabbifer	.			0	0	0	0	0	0	0					0			0	.	8	0	0		.	0	0	2	1	1	1	0	15·5
Mittel 19·1	111	Talkhof	1	1	1	1	.				.		.	.		.	.			.	2	8	1	1		0	2	4	2	6	.	2	1	31·4
	24	Ludenhof	.	0	1	0	0	.	.	.	0	.	0	0	.	0	0	.	.	1	0	6		1				4	4	3	0	1		22·2
	63	Jensel	.	.	.	.	.	0	.	0		0		0	0	0	1	0	1	1	0	1	.	.			4	.	1	1	0			11·9
	17	Kurrista	0	0	1	1	1	0	0	0						0				0	.	8	2	0		0	1	2	5	.	1			22·5
	204	Kardis			0		0	0											.		3	4	1	2			1	2	4	3	1			22·7
	64	Palla																																
A. 7.	37	Tschorna	0		0	0	1	0	0											0	1	6	1	2			.	3	6	3	1	1	0	25·8
	250	Skamja		.		.		.	1					.			.					.	5	2			1	2	0	2	3	1	2	20·2
	184	Neshnowo		2	.	4	.		1	.	.	.	4	0		.	0	0				0	2	6			.		2	2	.	2	27·6
	198	Hungerburg		.	3	1	2	.		2	1	1	.	1		0						8	.	4			2	4	1	8	2	1	.	41·7
Mittel 24·1	223	Narwa-Leuchtthurm	.	2	1	2	2	2	.	1	1	1	1	1	1	.	.			.	.	2	5	1	4	.	.	2	3		5	2	1	39·6
	139	Waiwara	0	1	1	0	2	0	0	0		0	0	0		0	0				0	5	2	2		0	1	2	1	4	1	0	0	27·1
	252	Toila	.	0	1		0	0	.				.			2	.				0	2	1	1			0	0	2	0			11·2
	148	Haakhof	1	0	.	.	1	1	0	1	0	0	0	0		.	0		.		0	1	2	2		.	0	1	0	3				16·2
	180	Wrangelsteiu	2	.	1	1		1		2			1	1		1						.	.	.		2			3	6				20·1
	138	Kunda	1	2							.										2	2	2	0			.	.	.	4		.		12·5
	146	Wesenberg		1							1										2	3	1	7			2	2	3	1		1		23·4
B. 1.	237	Illurt																																
Mittel 7·1	283	Lowieden																																
	282	Ellern																																
	235	Nowik							1				0	0					0			1	1	1				1	1	0	1		0	7·1
B. 2.	239	Wahreubrock																																
	281	Stabben																																
Mittel 28·4	101	Stockmannshof				.						0								.		0	6	6				2	6		4		2	28·3
	95	Alt-Bewershof																		.		1	4	5				2	2		2	2	4	21·3
	194	Saussen																				10	.	11					3	4	8			35·7
B. 3.	126	Jummerdehn																																
	108	Zirsten									1		0			0		0					6		10				2		0		7	26·9
Mittel 22·9	79	Löser																																
	78	Brinkenhof	.	0		0		0	0													2	2	9			0	1	2	3	3	0	0	24·4
	166	Raschau	2						0														2	8						2	2			17·5

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung, bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof		0					1	.				0		1	.					1	.	2	1			1	1	3	1		.	12·1
	75	Ronneburg-Neuhof	.	.	.	.	.			0		.				0	0					.	2	8		.		2	2	2	2	.	1	19·9
	73	Skangal	0	0	0	1	0		1			0			.	0				.		3	3	5	.	0		3	2	2	2	0	1	25·2
	70	Neu-Wrangelshof				1									2					6					10			6					.	25·0
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen		0		0			1													8	3	1			0	3	2	3	1	1	1	26·2
	66	Turneshof				2																6	5		.		4	2	4	.	2	1	,	25·2
	192	Borrishof				1																	8		3		0		2	2	0	2	1	19·2
	124	Sillmuhrneek																																
	216	Untin	0	0	0	0		0				0		.			0					6	4	2		0	0	1	2	3	2		2	24·1
B. 5.	9	Hummelshof																																
	107	Rujen	1		0	0	2	1	0	0	.	.		0					0	.		1	2	0			1	4	6	5	0	2	1	26·4
	58	Arras						2			3	1								2	.	.	.	.		.	.		,	.	.	.		.	8·0
	31	Wagenküll		0	1		.		.			.				0		.		0	1	7	1	1		0	1	3	4	3	0	.	2	24·8
	1	Morsel	.	.	0		1	.	0	.	.	.				.		1			.	6	1	0		1	.	2	4	4	1	0	.	20·3
	7	Karkus, Schloß	0	0	0		0	0		0	0	0				0					0	6	1	0		0	1	2	1	3	0	1	0	16·8
	214	Weski																																
	5	Eusekül			0	0	0	0	0	0		0		0	0	0		0	0	0		6	1	0		0	1	3	4	4	1	1	1	25·6
	116	Massumoisa																																
	4	Alt-Karrishof	0	0	0	0		0	1						0	1				0	0	8	1	1			1	2	1	3	0	1	0	21·8
B. 6.	2	Fellin, Schloß		0	0	0	0	0									.					9	0	.		0	1	3	4	3	0	1	0	22·8
	11	Neu-Woidoma			0		0						.			0						7		0			.	2	1	1	.	.	0	12·9
	251	Woiseck			1		.				0		0		0					1		2		1			2	3	2	5	0	0	0	17·5
	120	Oberpahlen, Schloß					.		.								.				.	3	.				.	4	6	7	1	1		21·3
	12	Addafer				1	2										2				1	0	5			1	0	2	3	3				20·0
B. 7.	211	Weißenstein		3																2		7		1			.	6	2	5	0	2		29·6
	178	Orrisaar	.	.			.														.	3	.	2			1	1	0	1	1		.	9·6
	253	Kappo	0	0		0	1													1	1	5	1	1			0	1	0	2	0		0	15·7
	140	Borkholm, Schloß																																
	188	Kerrafer	0	0	0				0											0		.		2	1	.	.	1	2	8	3	.		18·6
	177	Jendel		1	0															7		5	.	.		4	2	2	.	3	.	2		26·0
	183	Heinrichshof		2	2											0							7	4		.	.		0	1	2	0		19·1
	186	Kattentack		.	2			1			1	2			4		.		3				.		2	4		.		.	1			18·8
	145	Viol		1																			5		3			0	0	2	0			12·6
C. 2.	279	Wierten																																
	97	Gr.-Jungfernhof	0	0		0				1	.			.		.	1					2	5				.	2	1	0	3	0	0	15·9
	40	Römershof					.			1	.		.	1		1						7	5	.			0	4	4	1	4	1	2	31·8
	162	Mistaut			.	0					0		0	0		0					0	7	3	2			0	2	3	1	5	1	1	26·1
	90	Kroppenhof (Kokenh.)														0						8		8				1	3	2		5	3	30·6
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal					.		1									0				8	1	5				2	5	2	5	1	2	30·3
	83	Rodenpois, Pastorat					2																						2	3				5·7
	92	Klingenberg																																
	98	Nurmis					.									.						6	4	.			.	6	3		.	4	1	24·6
	76	Drobbusch				0	0									2							4	0	4		0		3		3		—	—
	218	Wenden																																
	96	Loddiger			1												.		.					10		10				8	2			30·4
C. 4.	49	Roop, Pastorat																																
	249	Metakshof				.	.	.		1												.	2	.				.	.	.	.	.		3·0
	87	Tegasch			.	1	0	2	2	.			.	.		.			.	.		1	5	6		.		3	3	.	2	1	4	29·9
	133	Lappier		0		0		0	0	0			0	0		0			0	0		6	4	8	.	0	.	3	3	3	1	1	1	31·8
	55	Burtneck, Schloß		.				.		.				.					.		.	.	.	.	1	3	3		.	.	1	2		10·0
	65	Neu-Salis		1	2		2			2				2					1		1	4	8	2			1		9	2				34·9
C. 5.	119	Haynasch		1	1	2	.	1		1												4	10	.			1	2	4	4	0	4	1	33·7
	46	Salisburg		0	0	0	1	0														10	4	0			1	4	4	5		2	1	34·7
	13	Idwen		.	0	1	1	0	.	.						.						6	2	0			1	2	2	4		2	1	22·9
	206	Römo		0	0		0	0	0	0						0		.			.	5	2	1			0	4	3	5		1	0	22·0
	129	Uhla		0	1		0	0										.			6	8	1				1			2		3	0	21·6
C. 6.	213	Pernau		0	0	0	0		0	0						1				0	0	8	0	0			0	1	1	2		2	0	17·0
	53	Arrohof (Jacoby)																																
	52	Sallentack			.						2					1			0			8	1	0			0	2	2	2	1			18·3
C. 7.	174	Lelle	0	0	0	0	2	.							.		2				.	4	2	1			1	3	1	3	0	1	.	20·6
	154	Kechtel						4							.						1	7	2	.	2		0	1	6	.	2		1	24·1
	185	Koil			.		.								.	.					2	6	0	1			2	3	0	2				15·1
	199	Toal		.	1		0	.			.					.					2	7		.			1	2	1	2		.		16·4
	164	Reval	.	0	1	.	4	2	.	0	1					.	.					5	.	3			3	0	4	3	4	6		35·8
	207	Katharinen L.	0	0		0	3	0	0	0						.	.				2	1	0	0			1	1	0		1		—	—

Mittel 22·1 | Mittel 20·5 | Mittel 18·9 | Mittel 18·8 | Mittel 26·1 | Mittel 22·8 | Mittel 21·9 | Mittel 27·0 | M. 17·7 | Mittel 26·0

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof	0	.	0				1					0	.	.						4		2				1		2	2	0	0	13·1
	280	Ards																																
	246	Mesothen																																
	287	Lejas-Udris															.					5	1	2					2		6			15·3
Mittel 13·0	248	Peterweide																																
	229	Mitau				.			1													4	0	.			2	4	.	2	0	—	—
	121	Peterhof		.		0			0					0		0	.					2	1	2			1	1	0	2	0		10·7
	275	Herzogshof																																
	274	Lievenbersen, Forst																																
D. 3.	222	Riga	0	.		1			0		.			.			0	.				4	1	2			0	2	4	2	3	1	1	21·8
M. 21·8	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
D. 6.	179	Patzal					.	1	1					.					.		3	8	.			1	6	2	3	.	0		2	27·7
	176	Kuiwast					.	.						1					.	.	.	.	2	.			.	4	1	1	.			8·6
Mittel 23·3	191	Sastama					1	0	1	.								1		1	0	7	0	0		1	6	3	5	1	1			27·2
	196	Kiwidepäh							2	0					.						0	9	.				7	.	1		.	.		19·1
	197	Klosterhof			.					.		.			.	.	.	.	.	0	1	1	0	.		1	1	1	2	2	.	0	1	10·5
	189	Fickel, Schloß	.		0					1	11	2			2	6	1	2	0	0	1	2		0		8	2			4	2	1	1	46·9
D. 7.	201	Parmel	0		.	1	2	1	1	.	.									2	0	6	2	0			1	7	2	4	0	.		29·2
	158	Hapsal			.		.	1		1	1											2	16	2		.	.	1	3	4	7	2		37·9
	149	Piersal					.															.	1	1	.	3	6	7	0	1				19·4
Mittel 25·1	143	Nissi, Pastorat	.				1	.		.	.											3	.	10	2			12	2	.	.		.	30·3
	208	Packerort Leuchtth.	0				2	0	0	1	0	.				.				0		0	0	1			.	2	1	1	0		0	10·2
	209	Odinsholm Leuchtth.					2	1	0			1											7	1			2		2	2	3	2		23·4
E. 2.	278	Fockenhof, Forst																																
	277	Grenzhof. Past.																																
	243	Alt-Abgulden																																
	273	Alt-Autz																																
	261	Alt-Schwarden																																
Mittel	245	Stricken																																
	260	Gr.-Jezern																																
	244	Bixten																																
	272	Remten																																
E. 3.	205	Plahnen		1			2										.						9			3			6		4		6	31·0
	271	Alt-Sahten																																
	270	Kuckschen																																
Mittel 31·0	259	Scheden																																
	269	Stenden, Past.																																
	268	Nurmhusen, Past.																																
	267	Plawen-Mühle																																
E. 4.	266	Wandsen																																
	228	Mescharaggezeem	0		0	0			1	0						0					0	11	2				1	1	2		1		19·4
	240	Lubb-Essern																																
Mittel 19·7	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.		0	1	1			1	1												4	1				0	3	2	2	2	1		19·9
	217	Runo																																
E. 5.	224	Arensburg		.	0	2	.	.	.	0								.	.	.	.	12	.	.			0	13	10	3	1	2		44·7
M. 38·8	169	Arensburg		0	0	0	0	0	1	0	0	0		0			.	0	0	0	0	10	0	0			0	12	6	2	1	1		37·4
	163	Kellamäggi			0					1						.	0	0				12	0	0			1	13		7				34·3
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 24·2	170	Rannaküll		0		.			1	0	0					0	.				1	4	4	0		,	1	6	1	3	2		1	24·2
E. 7.	165	Dago Kertel				2											.			2		7		0			1	1	2	4	1	1	1	21·4
F. 1.	256	Meyrischken																																
M. 49·3	236	Rutzau				0			0						.	0		0	.			7	2	0			0	9	5	1	0	14	9	49·3
F. 2.	255	Perkuhnenhof																																
	231	Libau			0	2				1							.				.	7	1	.			.	8	6	2		3	0	31·0
	230	Libau, L.			0	1				0												4	2	0			0	8	7	1		2	0	26·3
	265	Grösen																																
	247	Meldsern																																
Mittel 31·7	264	Backhusen																																
	263	Gr.-Niekratzen																																
	262	Rudbahren																																
	234	Hasenpoth	0	0		0	.		1						.	.	.		0			6	2	0			1	12	5	0		7	2	37·8

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	258	Willgahlen																																
	242	Kurmahlen																																
Mittel 40·8	238	Goldingen							2													12	3	0			1	8	7	2		4	2	40·8
	257	Kimahlen																																
	254	Pilten																																
F. 4.	227	Wiudau	0	1	1	0			0			0			.	.						9					0	2	16	6		5	1	42·0
Mitt. 42·2	286	Michailowsky, Leuchtth.	0	0	0	0			0	1												15	1				1	7	10	1		2	3	42·4
F. 5.	215	Zerel, L.																																
F. 6.	168	Kielkond, Küst.	0		1		0	0	1	1	1	2	3		4		0	6		1		0				1	1			4	2	1	2	31·9
Mitt. 31·9	212	Filsand, L.																				10					2	4	1	2		1	—	—
F. 7.	210	Dagerort, L.																				4	6					1	5	2	2	2	1	23·6

Die mittlere Vertheilung des Luftdrucks im Januar 1901 zeigt ein Maximum in Zentral-Europa und dem Süden Rußlands, dem ein Minimum im Norden des Kontinents gegenübersteht. Auf die einzelnen Theile des Monats ist der Luftdruck jedoch sehr verschieden vertheilt. Während in der ersten und zweiten Dekade die Vertheilung des Luftdrucks dieselbe ist, wie für den ganzen Monat und nur bedeutend ausgeprägter erscheint, rückt in der dritten Dekade das Maximum nach Westsibirien, während das Minimum sich nach Skandinavien verschiebt.

Diese Vertheilung des Luftdrucks wird durch das Auftreten mehrere Anticyklone im Berichtsmonat bedingt. Der erste derselben tritt am 1. über der Ostsee auf und nimmt, langsam nach SE und dann nach E fortschreitend, bis zum 4. seinen Weg nach West-Sibirien, während an diesem Tage über der Ostsee der Anticyklon II erscheint. Dieser verharrt, bald sich ausdehnend, bald wieder zusammenziehend, fast unbeweglich bis zum 20. in Zentral-Europa, wo er sich theilt und sich theils nach der Iberischen Halbinsel, theils nach West-Sibirien und dem Kaukasus zurückzieht.

Diese zwei Perioden, von 1.—20. und 20.—31. spiegeln sich deutlich in der Witterung der Ostseeprovinzen. In der ersten Periode befinden sich dieselben auf dem Gebiet zwischen dem Minimum und dem Maximum, jedoch näher dem letzteren. Die Cyklone — es sind ihrer sechs in dieser Periode — sind nur unbedeutend und treten an den Nord- und Ost-Grenzen Europas auf, den Anticyklon der Regel gemäß im Sinne des Uhrzeigers umkreisend. Ihre Wirkung ist der Entfernung wegen auf die Ostseeprovinzen eine sehr geringe und, wie zu erwarten, nach Süden mit der Nähe des Anticyklons abnehmend: der Niederschlag beträgt in diesem größeren Theil des Monats nur ca. 13% der ganzen im Januar gemessenen Niederschlagsmenge.

Am 20. theilt sich der Anticyklon II, um sich nach E und W zu verziehen und macht dadurch dem Cyklon VII die Bahn frei, der von Süd-Skandinavien kommend, am 21. den Finnischen Meerbusen passirt. Die Ostseeprovinzen, unmittelbar südlich vom Cyklon liegend, haben nach der Regel am 20. und 21. sehr reichliche Niederschläge zu verzeichnen, die für viele Orte das Monatsmaximum repräsentiren. Aehnliche Erscheinungen treten am 27. und 28. in diesen Provinzen auf, wo der Cyklon IX über Libau nach NE das Land passirt. Der Luftdruck ist an diesen Tagen überall sehr niedrig, so zeigt am 28. das Barometer nach Anbringung aller Korrektionen in

Libau	719·8 mm
Windau	718·7 mm
Riga	723·3 mm
Jurjew	725·7 mm
Pernau	723·5 mm
Reval	724·7 mm.

So reichlich die Niederschläge der letzten Dekade auch waren, so wurde im Durchschnitt das vieljährige Niederschlagsmittel für den Januar nicht erreicht. Das Monatsmittel für den Januar 1901 bleibt um ca 30% hinter demselben zurück. Die Vertheilung der Niederschläge auf die einzelnen Gebiete zeigt folgende Tabelle.

		Januar 1901	Vieljähriges Mittel	Abweichung
		mm.	mm.	mm.
Gruppe	A_3	23·5	28·3	−4.8
"	A_4	20·7	25·9	−5·2
"	A_5	11·1	26·2	−15·1
"	A_6	17·6	27·5	−9·9
"	A_7	24·0	26·2	−2·2
"	B_3	25·7	32·8	−7·1
"	B_4	21·2	29·1	−7·9
Gruppe	B_5	20·8	29·3	−8·5
"	B_6	18·9	27·6	−8·7
"	B_7	19·2	40·6	−21 4
"	C_3	23·5	29·4	−5·9
"	C_4	21·9	31·9	−10·0
	C_5	31·5	36·5	−5·0
"	C_6	22·3	35·0	−12·7
"	C_7	23·5	27·0	−3·5
"	Mittel	21·6	30·7	−9·1

Besonders der Jurjewsche und Werrosche Kreis haben sehr geringe Niederschläge zu verzeichnen, etwa normale dagegen Oesel und Ost-Estland. Von der Höhe der Stationen scheint der Niederschlag nicht beeinflußt zu sein, höchstens wäre zu bemerken, daß die Südabhänge an Niederschlag reicher sind, als die Nordabhänge. Eine Abnahme von West nach Ost ist dagegen deutlich wahrnehmbar, so zeigt

Streifen C im Mittel 24·5 mm Niederschlag
" B " 21·2 "
" A " 19·4 " "

Im Allgemeinen sind im Berichtsmonat die Niederschläge in West-Europa und dem Westen Rußlands unter dem vieljährigen Mittel — an manchen Orten sehr bedeutend (in Neapel um 66 mm), im übrigen Rußland dagegen übertreffen sie dasselbe.

Die Vertheilung des Luftdrucks ist auch auf den Wind von Einfluß. Die Westkomponente erscheint bedeutend verstärkt und der Häufigkeit nach treten die Westwinde bei weitem am meisten auf; so ist in Jurjew 3/4 aller beobachteten Winde aus dem West-Quadranten. Es ist durch die häufigen feuchten Westwinde auch die größere Luftfeuchtigkeit und Bewölkung erklärlich. Ueber beide Elemente liegen leider nur wenig Beobachtungen vor, doch zeigen beide in Jurjew eine das vieljährige Mittel bedeutend übersteigende Größe.

Als Folge der häufigen Westwinde erscheint auch der aus allen Theilen Liv- und Estlands für die zweite Dekade gemeldete außergewöhnlich starke Reif. Derselbe bedeckte stellenweise die Gegenstände mit einer bis zu 3/4 Fuß dicken Schicht und brachte durch sein Gewicht vielfach die Telephondräthe zum Reißen. Auch von einer starken Schädigung der Bäume wird berichtet, so aus Arrohof, Schwaneburg, Jensel u. a. Orten.

Die Temperatur war im Berichtsmonat über der normalen, besonders in Estland. Von den Dekaden ist die erste kälter als im vieljährigen Mittel, die zweite kälter für Kurland aber wärmer für Liv- und Estland. In der dritten schließlich übertrifft die Temperatur unter dem Einfluß der beiden erwähnten Cyklone das vieljährige Mittel bedeutend. Am 21. tritt eine Thauwetter-Periode — die einzige im Monat — ein, die bis zum 26. anhält und stellenweise die Schneedecke zum Schwinden bringt. Doch tritt am Schluß derselben wieder Schneefall ein und am Ende des Monats ist bis auf einige Stellen in Kurland überall eine Schneedecke von 1—3 dcm. vorhanden. Das Minimum der Temperatur entfällt auf den 1., an welchem Tage beobachtet wurden in

Jurjew	−19·5
Neuhausen	−22·0
Neu-Kasseritz	−22·0
Idwen	−23·0
Salisburg	−24·5
Kidijerw	−21·0.

Das Maximum der Temperatur von ca +3° trat am 23. ein.

B. S. — C. K.

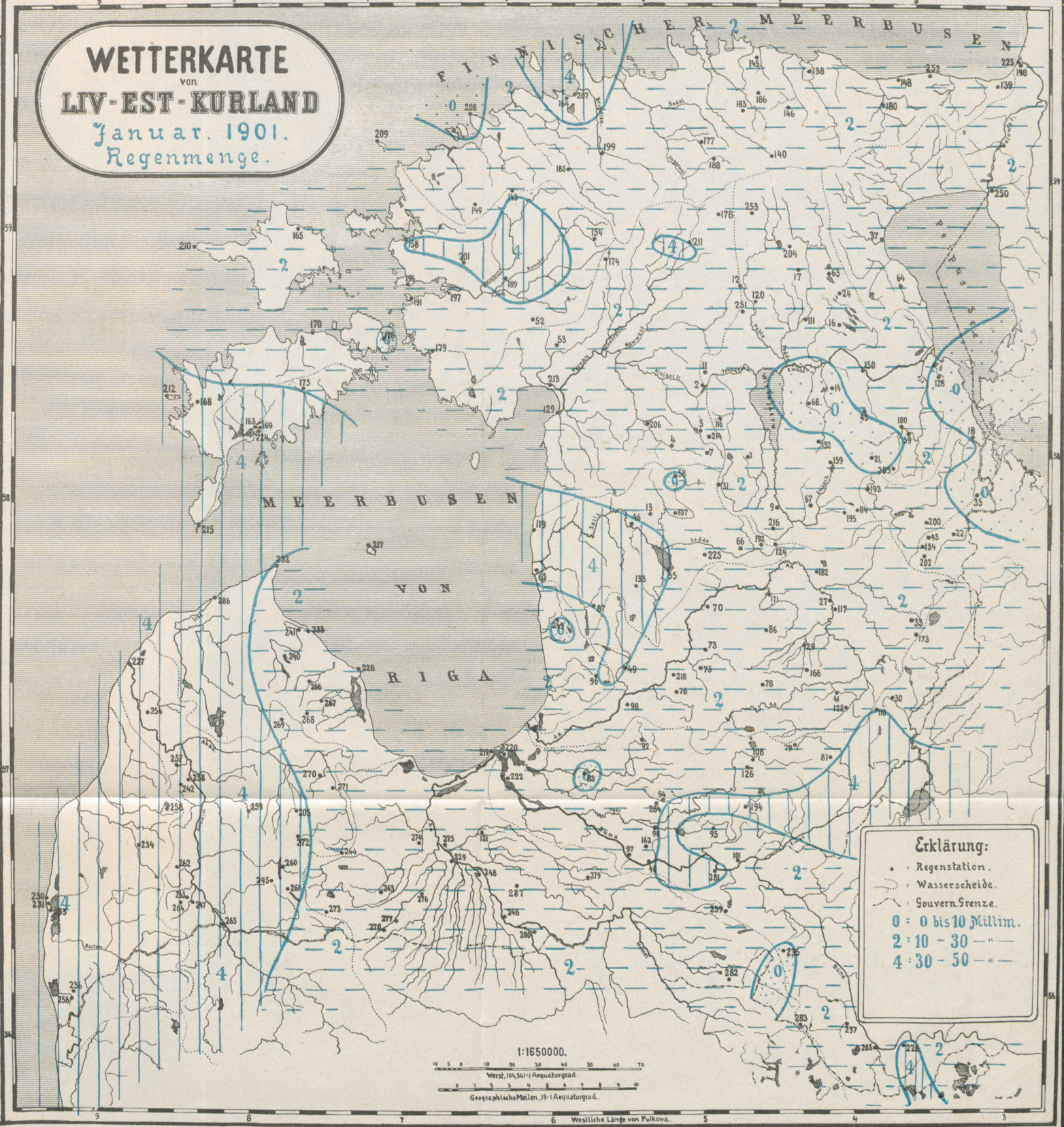
WETTERKARTE
von
LIV-EST-KURLAND
Januar. 1901.
Regenmenge.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Wolde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Libau Leuchtth.	279	Wierten
4	Alt-Karrishof	94	Siefegal	177	Jendel	231	Libau	280	Ards
5	Eusekülll	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leuchtt	281	Stabben
7	Schl. Karkus	96	Laddiger	179	Patzal	233	Neujen	282	Ellern
9	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieben
11	Neu-Woidoma	98	Nurmis	182	Lanneneß	235	Nowik (Weessen)	284	Esenhof
12	Addafer	100	Lewikülll	183	Heinrichshof	236	Nutzau	285	Grinva Semgallen
13	Idwen	101	Stockmannshof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
14	Kehrimois	107	Ruzen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Udris
16	Tabbifer	108	Zirsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock		
17	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Esfern		
18	Rappin	111	Talkhof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Esfern)		
21	Neu-Pigast	114	Ueljen	191	Sastama				
22	Neuhausen, Past.	116	Masfumoisa	192	Borrishof	242	Kurmahlen		
24	Lndenhof	117	Schl. Adsel	193	Grünau	243	Alt-Abgulden		
27	Adsel-Schwarzhof	119	Haynasch	194	Sausen	244	Bixten		
29	Past. Palzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Anzen	245	Stricken		
30	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kiwidepaeh	246	Mesothen		
31	Wagenkülll	124	Sillmuhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	247	Melsern		
33	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Hungerburg	248	Peterweide		
35	Waldeck-Forst.	126	Jmmerdehn	199	Toal	249	Metzackshof		
37	Tschorna	128	Uhonapallo (Kaster)	200	Neu-Kasseritz	250	Skanja		
40	Römershof	129	Uhla	201	Parmel	251	Woiseck		
41	Lysohn	132	Hellenorm	202	Hahnhof-Plany	252	Toila		
43	Salishof	133	Lappier	203	Hurmy	253	Kappo		
45	Neu-Camby	134	Hahnhof	204	Kardis	254	Pilten		
46	Salisburg	138	Kunda	205	Plahnen	255	Perkuhnenhof		
49	Roop, Past.	139	Waiwara	206	Römo	256	Meyrischken		
52	Sallentack	140	Schl. Borkholm	207	Katharinenthal Leucht.	257	Kimahlen		
53	Arrohof (Jacoby)	143	Nissi, Past.	208	Packerort L.	258	Willgahlen		
55	Burtneck	145	Viol	209	Odinsholm L.	259	Scheden		
58	Arras	146	Wesenberg	210	Dagerort L.	260	Gr.-Jezern		
59	Kidjerw	148	Haafhof	211	Weissenstein	261	Alt-Schwarden		
63	Jensel	149	Piersal	212	Filsand L.	262	Rudbahren		
64	Palla	150	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	263	Gr.-Niekrahen		
65	Neu-Salis	154	Kechtel	214	Weski	264	Backhusen		
66	Turneshof	158	Hapsal	215	Zerel Leuchtt.	265	Gröfen		
67	Schl. Sagnitz	159	Heiligensee	216	Untin	266	Wandsen		
68	Arrohof (Rüggen)	162	Mistant	217	Runo	267	Plawen-Mühle		
70	Neu-Wrangelshof	163	Kellamäggi	218	Wenden	268	Nurmhusen, Past.		
73	Skurgal	164	Reval	219	Ust-Dwinsk L.	269	Stenden, Past.		
75	Nonneburg-Neuhof	165	Dago Kertel	220	Dünamünde	270	Kuckschen		
76	Drobbusch	166	Raschau	222	Riga	271	Alt-Sahten		
78	Brinkenhof	168	Kielkond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	272	Remten		
79	Löfer	169	Arensburg	224	Arensburg	273	Alt-Autz		
81	Sefswegen	170	Rannakül	225	Ranzen	274	Lievenbersen, Forst.		
83	Radenpois, Past.	171	Wiezemhof, Forst.	226	Tabor	275	Herzogshof		
86	Neu-Bilskenshof	173	Alswig-Noerkensh.	227	Windau	276	Grünhof		
87	Tegasch	174	Lelle	228	Mescharaggezeem	277	Grenzhof, Past.		

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Lelle	174	Rannakül	170	Ußla	129
Addafer	12	Hapsal	158	Lewikülll	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Haasenpoth	234	Libau	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Haynasch	119	Libau Leuchtt.	230	Raschau	166		
Ahonapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Lievenbersen Forst.	274	Remten	272	Viol	145
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Reval	164		
Alswig-Noekensh.	173	Hellenorm	132	Löfer	79	Riga	222	Wagenkülll	31
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Lowieben	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	239
Ards	280	Hummelshof	9	Lubb-Esfern	240	Römershof	40	Waiwara	139
Arensburg	169	Hungerburg	198	Ludenhof	24	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Arensburg	224	Hurmy	203	Lysohn	41	Rohjen	233	Wandsen	266
Arras	58					Roneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Arrohof (Jacoby)	53	Idwen	13	Masfumoisa	116	Roop, Past.	49	Wenden	218
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Ruddahren	262	Wesenberg	146
Autz, Alt-	273	Jensel	63	Mescharaggezem	228	Rudden, Forst.	241	Weski	214
		Jllurt	237	Mesothen	246	Ruzen	107	Wirten	279
Backhusen	264	Jummerdehn	126	Metackshof	249	Runo	217	Wiezemhof, Forst.	171
Bewershof, Alt-	95	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischken	256	Nutzau	236	Willgahlen	258
Bilskenshof, Neu-	86	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	227
Bixten	244			Mistant	162	Sagnitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	11
Borkholm, Schloß	140	Kamby, Neu-	45	Mitau	229	Sahten, Alt-	271	Woiseck	251
Borrishof	192	Kappo	253	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Wolde, Past.	175
Brinkenhof	78	Kardis	204			Salisburg	46	Wrangelshof, Neu-	70
Burtneck, Schl.	55	Karkus, Schloß	7	Narwa Leuchtt.	223	Salishof	43	Wrangelstein	180
		Karrishof, Alt-	4	Neschnowo	184	Sallentack	52		
Dagerort Leucht.	210	Kaseritz, Neu-	200	Neuhausen, Past.	22	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Dago Kertel	165	Katharinenthal L.	207	Nickrezen, Gr.-	263	Sausen	194	Zezern, Gr.-	260
Domesnes Leucht.	232	Kattentack	186	Nissi	143	Scheden	259	Zirsten	108
Dorpat	150	Kechtel	154	Nowik (Weesen)	235	Schwaneburg, Alt-	30		
Drobbusch	76	Kehrimois	14	Nurmhusen, Past.	268	Schwarden, Alt-	261		
Dünamünde	220	Kellamäggi	163	Nurmis	98	Sefswegen, Schl.	81		
		Kerrafer	188			Sillmuhrneek	124		
Ellern	282	Kidjerw	59	Oberpahlen, Schl.	120	Siefegal	94		
Esenhof	284	Kielkond, Küst.	168	Odinsholm L.	209	Stamja	250		
Eusekülll	5	Kimahlen	257	Orrisaar	178	Stangal	73		
		Kiwidepaeh	196			Stabben	281		
Fellin, Schloß	2	Klingenberg	92	Packerort L.	208	Stenden	269		
Fickel, Schl.	189	Klosterhof	197	Palla	64	Stockmannshof	101		
Filsand L.	212	Koil	185	Palzmar, Past.	29	Stricken	245		
Fockenhof, Forst.	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Parmel	201				
		Kroppenhof (Schw.)	110	Patzal	179	Tabbifer	16		
Goldingen	238	Kuckschen	270	Perkuhnenhof	255	Tabor	226		
Grenzhof, Past.	277	Kuiwast	176	Pernau	218	Talkhof	111		
Grinva Semgallen	285	Kunda	138	Peterhof	121	Tegasch	87		
Gröfen	265	Kurmahlen	242	Peterweide	248	Tirsen, Schl.	125		
Grünau	193	Kurrista	17	Piersal	149	Toal	199		
Grünhof	276			Pigast, Neu-	21	Toila	252		
		Lanneneß	182	Pilten	254	Tschorna	37		
Haakhof	148	Lappier	133	Plahnen	205	Turneshof	66		
Hahnhof	134	Lejas-Udris	287	Plawen-Mühle	267	Ueljen	114		



Дозволено Цензурою, Юрьевъ 13 Марта 1901 г.

Photo-Lithographie E. Berthelsen, Jurjew.

№ 12. Baltische Wochenschrift (XXXIX Jahrgang) 1901 März 21./3. April. S. 135

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Ueber Meteorologie des Landwirths, insonderheit im Hinblick auf die Wetterprognose.

Von Landeskulturinspektor P. Rosenstand Wöldike.*)

Wie es Ihnen bekannt sein wird, ist die Bearbeitung des von den Regenstationen der K. L. g. und ök. Sozietät eingehenden Beobachtungsmaterials seit 2 Jahren dem „Liv-Estl. Bureau für Landeskultur" übertragen worden. Gleichzeitig erhielt das Bureau den Auftrag eine neue Form der Veröffentlichung zu finden, die den lautgewordenen Wünschen der Beobachter entsprechend eine intensivere Verwerthung des eingeschickten Materials und eine mehr übersichtliche Darstellung der gewonnenen Resultate ermöglichen könnte.

Es hat das Landeskulturbureau versucht diesen Aufträgen dadurch gerecht zu werden, daß es von der bisherigen tabellarischen zu einer neuen bildlichen (graphischen) Darstellung übergegangen ist, welche mehr als die trockenen Zahlenkolonnen im Stande sein dürfte das Interesse für die Sache aufrecht zu erhalten resp. neu zu beleben.

Nachdem der erste Schritt auf diesem Wege dadurch gemacht war, daß dem bisherigen monatlichen Resumé der Niederschlagsmengen in der Balt. Wochenschrift zugleich eine karthographische Uebersicht beigegeben wurde, sind dem Bureau fortwährend neue Aufforderungen zugegangen, welche eine weitere Vervollständigung dieser Arbeit verlangen und zwar in zwei ganz getrennten Richtungen:

1. Zur Beschaffung der Elemente einer klimatologischen Beschreibung des Landes und
2. Zur Einrichtung eines praktischen Wettermeldedienstes.

Die erste Aufgabe, welche auf Initiative des Präsidenten der Livl. Oekon. Sozietät, des Herrn v. Sivers-Römershof in Angriff genommen wurde, hat keine großen Schwierigkeiten gemacht. Es sind bereits für ein ganzes Jahr Monatsübersichten der Niederschläge in graphischer Darstellung — im Format der Wetterkarte — ausgearbeitet worden und wird diese Bearbeitung regelmäßig fortgesetzt werden, so daß bald auch Mittelresultate für die einzelnen Jahreszeiten resp. für das ganze Jahr auf Grund des Materials der jetzt abgeschlossenen 15-jährigen Beobachtungsperiode vorliegen können. Um in einer Versammlung demonstriren zu können, wurden 2 Monatsbilder (1 Sommer- und ein Wintermonat) vergrößert, welche die Niederschlagssummen durch äquidistante Kurven von 10 zu 10 resp. von 20 zu 20 mm wiedergeben. Es scheint in diesen beiden Monaten ein deutlich ausgesprochenes Minimum an Niederschlägen in der Mitte der Provinzen — etwa um den Wirtsjärw herum — geherrscht zu haben. In wie weit diese Erscheinung eine wirkliche klimatologische Eigenthümlichkeit bildet, welche nicht etwa durch ein entgegengesetztes Verhalten der betreffenden Gegend in den Herbst- und Frühjahrsmonaten aufgewogen wird, kann erst die weitere Bearbeitung des Materials lehren, deren Veröffentlichung künftig jedenfalls in der besagten Weise statthaben wird.

Was die zweite Aufgabe betrifft, so muß sie schon naturgemäß viel größere Schwierigkeiten bereiten. Während es sich bei den Monatssummen nur um eine einzige Summe für die gefallene Regenmenge handelt, die von einer etwaigen Ungenauigkeit an einem einzelnen Beobachtungstage nicht allzuviel beeinflußt wird und überhaupt kaum von Außerhalbstehenden kontrollirt werden kann, bildet in Bezug auf die Benutzung für eine Wetterprognose eben die absolute Genauigkeit der einzelnen Beobachtung die unentbehrliche Bedingung für den Erfolg. Da es ferner den Landwirth weit mehr interessirt zu erfahren, ob überhaupt, wann und wie lange er Regen bekommt, als das zu erwartende Quantum des Niederschlags schon im Voraus berechnen können, so liegt es auf der Hand, daß die genaue Bestimmung der Zeit des Niederschlages auch bei der Einsammlung des Materials auf den Stationen eine größere Rolle spielen muß, als die Messung der Höhe desselben. Wird nämlich auf jeder Station immer genau der Zeitpunkt des Anfangs resp. des Endes eines jedes Regens vermerkt, und werden die betreffenden Zeiten direkt auf die Karte eingeschrieben, so läßt sich auf derselben der ganze Gang des einzelnen Regens über das Land hin mit der größten Genauigkeit verfolgen. — Da jetzt die einzelnen physikalischen Faktoren, wie die Vertheilung von Land und Wasser, Höhe und Niederung, Acker und Wald, kultivirtes und unkultivirtes Land, einen entschiedenen Einfluß auf die Bewegung und Ergiebigkeit der Niederschläge thatsächlich ausüben, so werden sich bald aus dem betreffenden Material ganz bestimmte, — für jede Jahreszeit typische — „Zugstraßen" der Niederschläge herausstellen müssen, welche unter sonst gleichen allgemein meteorologischen Bedingungen (Temperatur und Windrichtung) immer wiederkehren müssen. — Hat man dann erst diese Typen festgestellt, so kann es nicht schwierig sein das erste Auftreten derselben an dafür charakteristischen Punkten direkt von denselben aus — oder durch Vermittelung der meteorologischen Zentralen — sofort an die übrigen Güter der in Betracht kommenden Gegend weiterzumelden.

Schon die ersten Versuche, aus dem vorliegenden Beobachtungsmaterial diesbezügliche Resultate zu erhalten, zeigten

*) Dem wesentlichen Inhalte nach entsprechend dem von Demonstrationen begleiteten Vortrage in der öff. Sitzung der Livl. Oekonomischen Sozietät vom 8. Febr. (26. Jan.) 1901 und in der Sitzung des Estl. Landw. Vereins vom 19. (6.) März 1901.

die Unvollkommenheit der bisherigen Grundlage. Es war nicht möglich auch nur die geringste Kontinuität der Erscheinungen zu konstatiren. So könnte an 10 Stationen einer Gegend an einem Tage starker Regen geherrscht haben, während gleichzeitig kein Tropfen gefallen war an 10 anderen, die aber dafür am vorhergehenden — oder am folgenden Tage wieder große isolirte Niederschläge aufzuweisen hatten, welche also mit den erstgenannten in keiner Beziehung zu stehen schienen. Aber eben diese bis zum absoluten Widerspruch ausartende Unregelmäßigkeit der Erscheinungen mußte darauf hindeuten, daß die Abnormitäten eher auf ein Versehen in der Notirung der Beobachtungsresultate zurückzuführen wären.

Solches schien um so annehmbarer, als nicht nur die obligatorische Anwendung des neuen Stils, sondern auch die Vorschrift, daß die gleichzeitig abgelesenen Thermometer- und Regenmesser-Angaben in Rubriken anzuordnen sind, die auf verschiedene Tage lauten, Fehlerquellen geben müssen. Um diese nach Möglichkeit zu eliminiren, sind neue Beobachtungsblankette ausgearbeitet, welche die Namen der Wochentage als fortlaufende Grundlage enthalten, während das Datum des betreffenden Monats nur durch entsprechende Notirung des Anfangs-Tages vom Beobachter bestimmt zu werden braucht.

Mit der Möglichkeit einer genauen Feststellung des richtigen laufenden Datums auf den einzelnen Stationen ist jedoch nur der erste Schritt zur Erreichung einer Kontrole gemacht worden. Denn, wie schon erwähnt, sind auch an die Eintragung der gemachten Beobachtungen Bestimmungen geknüpft, welche die Arbeit erschweren und neue Möglichkeiten für Irrthümer und Mißverständnisse eröffnen, — um so mehr als die gewöhnliche einmalige Messung des Regens nicht etwa 12 Uhr Nachts, sondern 8 Uhr Morgens stattfindet und das Meßgeschirr also immer Niederschläge enthält, welche an zwei verschiedenen Kalender-Daten gefallen sind.

Es war deshalb eine unabweisbare Nothwendigkeit eine weit genauere Fixirung des Zeitpunkts des Niederschlages anzustreben, um wenigstens dann, wenn im betreffenden Zeitraum nur ein Regen gefallen war, ein wirklich exaktes Resultat erhalten zu können. Zu diesem Zweck wurde auf den erwähnten neuen Beobachtungsformularen die frühere breite Rubrik für Bemerkungen, die gewöhnlich ganz unausgefüllt gelassen wurde, durch senkrechte Linien, in 24 Unterabtheilungen, den 24 Tagesstunden entsprechend, getheilt so daß es den Beobachtern möglich wurde jede auf die Witterung bezügliche Notiz allein durch den Platz, wo sie eingeschrieben wird, aufs genaueste zeitlich zu fixiren.

Obgleich die Einführung dieser neuen Beobachtungsformulare nur allmählich vorschreitet und viele Stationen immer noch ihren Restvorrath an alten Blanketten ausnutzen wollen, bevor sie sich die neuen anschaffen, so hat das bisher gewonnene Material doch schon vollständig genügt, um die wahren Ursachen aller früheren Mißerfolge zu erklären.

Während im ganzen verflossenen Jahre kein einziger Fall konstatirt worden ist, wo die Wochentage auf den Gütern verwechselt wurden, so laufen in jedem Monat eine ganze Reihe Blankette ein, auf welchen der innerhalb einer bestimmten Stunde gefallene Regen auf Daten neuen Stils verzeichnet wurden, welche bis zu 2 mal 24 Stunden vor und 3 mal 24 Stunden nach den richtigen Tag entfallen. — Diese übermäßige Unsicherheit, welche natürlich jeden Erfolg einer Bearbeitung des Materials für irgend welche praktischen Zwecke schon von vorne herein ausschließen muß, zu beseitigen ist jetzt gelungen und zwar auf die besagte Art, und es ist dabei zugleich eine derartige Verbesserung des Materials geschaffen worden, daß die Aussicht vorhanden ist, aus demselben für die Wetterprognose künftig wirklich brauchbare Resultate zu gewinnen.

(Zur Illustration des Gesagten sind bei Gelegenheit der beiden Referate in langer Reihe an den Wänden des Sitzungssaales angebrachte Tafeln und Kartogramme demonstrirt worden.)

Auf der ersten Tafel ist eine Sammlung aller verschiedenen Formen, in welchen die meteorologischen Monatsresultate in der Balt. Wochenschrift bisher erschienen sind, und welche sich so viel von einander unterscheiden, daß während vor ca. 10 Jahre nur erst die Niederschlagsmittel der 15 Gruppen in 5 kurzen Zeilen wiedergegeben wurden — jetzt neben der graphischen Darstellung der Monatssummen auch der tägliche Niederschlag jeder einzelnen Station tabellarisch gedruckt wird. Auf derselben Tafel befindet sich auch eine Kopie des neuen eben beendigten Blankets für die Wetterkarte, welche alle 3 Schwesterprovinzen in hydrographischer Darstellung umfaßt und nach welcher die künftige Veröffentlichung aller Resultate stattfinden wird.*) Endlich enthält die Tafel den ersten Entwurf zur Benutzung von Isochronen für die Bestimmung der Wettertypen — so wie er auf der Rigaer Centralausstellung 1899 exponirt wurde — und nebenbei unsern gleichzeitigen ersten Versuch einen einzelnen Regen aus dem Beobachtungsmaterial zur Darstellung zu bringen — wozu wir den im ganzen Lande bekannten sogenannten „Bockenhofer" Tag — 13. (1.) Mai 1897 gewählt hatten. Drei fernere Tafeln enthalten Wiedergaben im großen Maßstabe von 3 eben eingelaufenen Monatsberichten: von denen der eine ganz konsequent geführte als Muster für eine derartige Arbeit hingestellt werden kann, während die 2 folgenden — nachweislich falsch datirten — von einander um 2 Tage differirenden Berichte als Beispiel dafür dienen, wie ein bisher unbrauchbares Material durch die neue Wochentagskontrole doch wieder vollkommen gebrauchsfähig gemacht werden kann.

Eine vierte Tafel zeigt die ersten Versuche, die mit dem neuen kontrolirten Material gemacht worden sind, um den Gang einzelner Regengüsse durch das Land von Station zu Station zu verfolgen. Die Zusammenstellungen sind für 5 solche Fälle (16. Juli, 17 Juli, 18. Juli, 26. Juli und 1 August 1900 n. St) zuerst in der früher beschriebenen Art auf die gewöhnlichen Monatskarten durch Eintragung der Stundenzahlen für Anfang und Ende des Regens bezeichnet worden, wobei, um die Kontinuität in der einzelnen Erscheinung zu bewahren, die Regel befolgt ist, daß die Stunden während des ganzen Verlaufes der Erscheinung mit fortlaufenden Nummern bezeichnet werden. Auf der so erhaltenen Grundlage werden Hülfslinien — Isochronen — eingezeichnet, von welchen jede einzelne das ganze Gebiet umfaßt, das zu einer bestimmten Stunde Regen hat, und welche also eigentlich wie eine Momentaufnahme des ganzen augenblicklich regengebenden Wolkengebiets zu betrachten sind. Aus der von Stunde zu Stunde veränderten Lage dieser Isochronen geht die ganze Bewegung des Niederschlages nach Richtung und Schnelligkeit mit der größten Evidenz hervor, und werden sich aus diesen Bildern sicher in verhältnißmäßig kurzer Zeit bestimmte faktische Wetter-Typen herausstellen, welche für einen praktischen Prognosendienst Verwerthung finden können, vielleicht noch lange vordem eine wissenschaftliche Begründung der betreffenden Erscheinungen vorliegt.

In gleicher Weise ist sowohl die Menge des Niederschlages in Millimeter, als die Dauer desselben in Stunden durch aequidistante Kurven für dieselben Tage veranschaulicht worden und bieten auch diese graphischen Darstel-

*) Nach diesem Schema ist das Kartogramm für den Januar 1901 bereits ausgearbeitet.

lungen in vieler Hinsicht interessante Einblicke in den Charakter der bezüglichen lokalen Erscheinungen. —

Wie vielleicht einigen der Leser dieses Blattes bekannt, ist in Deutschland auf einer im vorigen Jahre (29—30. Mai 1900 n. St.) in Hamburg stattgehabten Konferenz von Vertretern der Landwirthschaft, der Regierung und der meteorologischen Wissenschaft der Beschluß gefaßt worden, die Resultate der meteorologischen Beobachtungen, welche bisher hauptsächlich nur zum Zwecke der Sturmwarnungen für die Schifffahrt bearbeitet wurden, künftighin auch speziell für die Interessen der Landwirthschaft zu verwerthen, und zwar soll eine ganze diesbezügliche Organisation an Beobachtungs-Stationen so wie an Institutionen für Bearbeitung des Materials und Verbreitung der Resultate überall im Lande auf Staatskosten geschaffen werden, wobei auf eine Unterstützung von Seiten der Landwirthe selbst absolut nicht gerechnet wird, weil sie, obgleich von Natur aus geborene Wetter-Beobachter, ja zum Theil sogar -Propheten — doch niemals im Stande sein würden irgendein für wirklich exakte Arbeiten brauchbares Material zu beschaffen.

Ich glaube, daß wir, wenn wir die dargelegten, allerdings noch bescheidenen einheimischen Resultate betrachten, wohl berechtigt sind zu hoffen, daß diese Annahme für uns keine Gültigkeit besitzt und daß das bei uns schon seit 15 Jahren in Thätigkeit stehende Netz rein-landwirthschaftlicher Beobachtungszentren wohl im Stande wäre bei entsprechender Kontrole eine so brauchbare Grundlage für eine derartige Organisation zu schaffen, daß eine etwa gewährte Unterstützung von Seiten des Staates keine conditio sine qua non für die Gewinnung eines praktischen Resultats bilden würde. — Und diese Hoffnung, würde noch sehr gestärkt werden, wenn die schon bestehenden eigentlich arbeitenden Stationen auf die thatkräftige Unterstützung der übrigen Landwirthe rechnen könnten, die, im Grunde genommen, doch genau ebenso interessirt sind an dem Zustandekommen guter Resultate, wie die Inhaber der Regenstationen selbst.

Eine werthvolle Unterstützung würde vor allem dadurch gewährt werden können, daß eine möglichst große Zahl anderer Güter, wenn sie auch keine vollständigen Stationen übernehmen möchten, sich doch bereit erklären würden die einfache Zeitbeobachtung für Anfang und Ende des Regens in die dazu bestimmten Formulare einzutragen und wie die eigentlichen Regenstationen diese Blankette ebenfalls monatlich der Livl. ökonomischen Sozietät einzusenden.

Es sind die Lücken im Netze der bisherigen Stationen beinahe überall so groß, daß eine derartige Komplettirung des Materials für die Eintragung der Isochronen von der größten Bedeutung sein würde.

Bericht des Rindviehzuchtinstruktors,

vorgetragen in der Versammlung des Estl. Landw. Vereins am 7. März 1901.

Im Jahre 1900 wurden vom Instruktor über 60 Güter, unter diesen mehrere zweimal, besucht und auf denselben 22 Bullen 271 Reinblut- und 129 Halbblutkühe gekört. Die Zahl von 422 gekörten Thieren ist bei dem augenblicklichen Bestand der Stammbuchthiere, der circa 2400—2600 Stück betragen dürfte, eine normale zu nennen, indem dadurch eine Einstellung von 16—18% jünger Thiere konstatirt werden kann. Die Zahl der ungekörten Halbblutthiere nimmt allmählig ab, der Uebergang in das höhere Blut macht sich bemerkbar und damit auch eine auffallend gute Veränderung in den Halbblutheerden. Dieser Fortschritt ist selbst dem wenig geübten Auge erkennbar, während in den Reinblutzuchten der Kenner vielfach keine Qualitätsaufbesserung, sondern einen Stillstand bemerken muß. Der Besitzer einer Reinblutheerde neigt gar leicht zu dem Glauben, mit der Ankörung der gesammten Heerde sei die Arbeit des Züchters auch ziemlich erschöpft, und eben in diesem Glauben liegt so häufig die geringe Leistungsfähigkeit der Reinblutzuchten begründet. Aber die Sache liegt hier wesentlichen anders, gerade dann, wenn der Reinblutzüchter auf der Höhe der Situation zu sein glaubt, fängt für ihn die schwierigste Arbeit an: die individuelle Züchtung der Heerde, welche darin besteht, mit aller Aufmerksamkeit dahin zu streben, den Thieren eine konforme Einheit in der Gestalt und den Nutzungseigenschaften zu geben. Hier hört das Gebiet der Instruktorarbeit, welche mehr die allgemeine Züchtung umfassen soll, auf, die Arbeit des Züchters selbst beginnt mit der sorgfältigeu Auswahl der Zuchtthiere, der Beprüfung ihrer individuellen Vererbungsfähigkeit und dem gleichmäßig gut durchgeführten Erzug der Nachkommen. Der Schwerpunkt der Züchtung muß in der Begründung von Familienzuchten, die sich in Formen und Eigenschaften möglichs gleichen, liegen. Nur so allein ist es möglich, den Erzug von männlichen Zuchtthieren mit Erfolg zu betreiben und auf den Mangel an solchen individuellen züchterischen Maßregeln ist die so außerordentlich geringe Produktion von wirklich guten inländischen Bullen zurückzuführen, wenn man einen Bestand von weit über 1000 guten Reinblutkühen und von über 100 vorzüglichen Bullen annimmt. Man hört gar vielfach die Aeußerung, der Bullenerzug lohne sich nicht, der Abfall von Brackbullen sei zu bedeutend, die Preise für Bullen zu geringe u. s. w. Das ist ja alles ganz wahr, aber doch immer nur mit der Beschränkung, daß wirklich gute Waare auch immer einen sicheren Markt findet und es liegt zweifellos für die baltischen Züchter in dieser Branche noch ein gutes Stück Arbeit, um darin prosperiren zu können.

Der Erzug von weiblichen Thieren ist ein merklich regerer geworden und hat im verflossenen Jahre ein verhältnißmäßig großer Umsatz von Stärken stattgefunden. Zum erstenmal wurde der Versuch, einen Zuchtviehmarkt für einen kleineren Kreis zu etabliren, im vorigen Jahre in Sauk gemacht. Trotzdem die Jahreszeit ungünstig gewählt war — Zuchtviehmärkte dürften am geeignetsten zu Ende Juli oder Anfang August stattfinden — und Ende Mai noch sehr unsichere Erndteaussichten waren, war der Markt doch von gutem Erfolge begleitet und gestaltete sich der Umsatz auf circa 7000 Rbl.

Meiner unmaßgeblichen Meinung nach dürfte die Einrichtung von Zuchtviehmärkten an Stelle der kleinen Ausstellungen viel mehr versprechend wirken. Die Ausgaben für den Markt sind geringe, es sind keine kostspieligen Bauten, keine Musik und sonstiger Balagan nöthig. Erforderlich sind nur die zeitige Anmeldung der verkäuflichen Thiere, eine umfassende Annonzirung in verschiedenen Zeitungen und ein einfacher, aber guter Katalog für den Käufer. Die Revalsche Ausstellung kann vermöge der außerzentralen Lage der Stadt niemals ein großer Markt werden, die Ausgaben für den Transport, die Haltung und Pflege der Thiere für eine längere Zeit sind den Chancen eines Verkaufs gegenüber viel zu bedeutend. Dazu kommt noch, daß die Thiere so gehalten sein müssen, wie es eine Ausstellung erfordert und auch der Johannitermin noch durchaus keine absolute Sicherheit für die Beurtheilung der Sommerkornernte geben kann. Der Zuchtviehmarkt, der nur für einen kleinen Kreis bemessen ist und für den sich die Orte wie Wesenberg, Ampel, Rappel, Weißenstein u. s. w. trefflich eignen dürften, kann dagegen von Jedem, der auch nur eins oder wenige Thiere zu verkaufen hat, beschickt werden, ohne daß eine besondere Aus-

stellungstoilette der Thiere dabei verlangt wird, und ohne daß die unbedeutenden Unkosten den erzielten Erlös beeinträchtigen, denn der ganze Markt spielt sich eben im Verlaufe weniger Stunden ab und dürfte es häufig genug Käufern und Verkäufern möglich sein, an ein und demselben Tage ihre Geschäfte abzuschließen. Die bäuerlichen Kreise interessiren sich lebhaft für einen solchen Markt, und dürften gewiß auch die Käufer von milchenden Kühen auf solchen Märkten geeignete Waare finden. Eine Prämiirung der bäuerlichen Produkte würde zweifellos den Auftrieb von Thieren befördern und eine günstige Einwirkung auf die Zuchten des Kleingrundbesitzers hervorrufen. Die Auszaben für den Markt lassen sich leicht durch Abgabe von 2% der Verkaufspreise decken, zumal wenn der Verkauf von Pferden und Kleinvieh auf demselben Markt gestattet wird.

Unter den Ayrshire Züchtern macht sich eine Bewegung geltend, dahin gehend, die eben noch vorhandenen Reste dieser früher mit Recht so hoch anerkannten Rasse zu einem Ganzen zu konsolidiren und womöglich die einzelnen Thiere in einem Stammbuch zu vereinigen. Es bleibt ja nicht ausgeschlossen, daß wieder einmal eine Zeit eintreten könnte, in welcher die Mode eine Aenderung der augenblicklich herrschenden Tendenz in Bezug auf die Wahl der Rinderrasse herbeiführt, und wäre dann selbstverständlich diese Vorarbeit von großer Bedeutung. Zu diesem Zweck wurden in der Poll'schen Heerde an einer größeren Anzahl von typischen Thieren die nöthigen Messungen vorgenommen, und wäre es sehr erwünscht, wenn alle Ayrshirezüchter sich dahin einigen würden, durch weitere Messung Normalzahlen für das hier gezüchtete Ayrshire-Vieh zu erhalten, um danach eine eventuelle Ankörung vornehmen zu können.

Wir haben, m. H., zwei schwere Jahre für die Heerdenbesitzer hinter uns oder leben vielmehr noch in einem derselben. Geringe Heuernten und dabei schlechte Qualität des Sommerstrohs haben die Viehbestände in bedenklichem Maaße bedroht. Das Jahr 1899/1900 war wohl seit dem Hungerjahre 68 das schlechteste Futterjahr in den baltischen Provinzen, aber während in dem ersteren Jahre die Viehbestände um wenigstens 50% vermindert wurden, ist im letzteren Jahre der um vieles gewachsene Bestand an Zuchtvieh fast intakt geblieben. Man hat in Laufe der Jahre gelernt, mit Futter hauszuhalten, ohne dabei den produktiven Ertrag der Heerden allzusehr zu schmälern. Zweifellos half dabei in wesentlichem Maße der Spiritusbrand aus Mais, und sind so die großen Summen für dieses Material nicht vergeblich in's Ausland gezahlt werden. Die Dezimirung der Viehbestände wäre diesem Verlust gegenüber ein ungleich größerer gewesen. Auch das letzte Jahr ist ein schwieriges Futterjahr die Heuernte gering, die Sommerkornernte vielfach verregnet und verdorben, kurz beide Jahre sind die denkbar ungünstigsten und dürfen wir nur hoffen, sie nicht zu bald wiederkehren zu sehen. Aber einen Nutzen stiften immer solche Jahre, der Landwirth lernt denken und rechnen, wie er seinen Viehstand durchfüttert, ohne allzuviel materiellen Schaden zu leiden. Es werden Futtermittel aller Art gebraucht und Versuche mit ihnen angestellt, die aber oft genug so in ihren Erfolgen divergiren, daß es immerhin von Interesse sein dürfte, nicht allein über die einzelnen Futtermittel selbst, sondern auch über die Art und Weise der Fütterung eine Besprechung einzuleiten. Selbstverständlich werde ich mich nur an die hier zu Lande gebräuchlichsten Futtermittel halten, und nur ihre praktische Bedeutung in's Auge fassen, ohne mich dabei auf ihre einzelnen chemischen Bestandtheile einzulassen

Bei der Winterstallfütterung haben wir vor allem das Wiesenheu in Betracht zu ziehen. Gerade bei diesem Hauptfutter haben wir in den baltischen Provinzen mit außerordentlich verschiedenen Verhältnissen zu rechnen. Vorzügliches Strandheu, blätterreiches Heu von trocknen mit Bäumen bewachsenen Wiesen, Heu von feinsten Bach- und Flußufern, von sumpfigen und vollständig morastigen Heuschlägen reproduziren den Ertrag unserer ausgedehnten Wiesenflächen. Rieselwiesen und mit Kompost oder Kunstdünger behandelte Heuschläge kommen kaum in Betracht. Die Behandlung des Heu's selbst ist die primitivste geblieben, Thau und Regen zerstören oft genug einen großen Theil der Eiweißkörper und haben wir im Großen und Ganzen vielfach nur mit einem recht minderwerthigen Produkt zu rechnen, was mehr durch seine Quantität als durch die Qualität von entscheidendem Einfluß auf die Fütterung und darum für trockenstehende Kühe und älteres Jungvieh zu empfehlen ist. Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit auf die vorzüglichen Wiesenanlagen des Herrn Turmann auf dem Gute Pikwa hinzuweisen. Die Anlagen sind mit so großer Umsicht angelegt und liefern so vortreffliche Erträge, daß für jeden Landwirth deren Besichtigung von Interesse und Belehrung sein muß. Eine viel wichtigere Rolle als das Wiesenheu spielt das Feldheu, theils aus Klee und Timothy, theils aus Wickhafer bereitet, bei dessen sorgfältiger Werbung auf Reutern wenig Nährstoffe verloren gehen, und welche darum als vorzügliches Milchfutter gerühmt wird. Am günstigsten scheint auf die Milchproduktion frühgemäht und gut geerntetes Timothyheu zu wirken. In den Blättern des Kleeheus sind mehr Nahrungsstoffe enthalten, als in den Stengeln desselben; nichts destoweniger sind größere Versuche bei Militairpferden in Frankreich bei Fütterung mit letzteren und mit Blättern allein (24 ℔ pro Kopf) zu Gunsten der Stengelfütterung ausgefallen, was auf eine leichtere Verdaulichkeit der Stengel schließen ließ. Die chemische Analyse des Düngers ergab auch dieses überraschende positive Resultat.

Sauer und Braunheu werden hier so selten bereitet, daß ich darüber füglich hinweggehen kann.

Bei ungünstigen Heuverhältnissen spielen die verschiedenen Stroharten in der Fütterung eine große Rolle, es treten hier nur die Eiweißkörper mehr zurück und müssen diese durch Kraftfutter ersetzt werden. Der Werth des Strohes hängt wesentlich von der Art, der früheren oder späteren Aberntung und dem günstigen Einbringen des Getreides ab. Der obere Theil des Halms ist stets nahrhafter als der untere, der schon volle Reife erlangt hat.

Ob Hafer oder Gerstenstroh zur Fütterung an Milchvieh vorzuziehen ist, bleibt vorerst in der Praxis eine noch unentschiedene Frage. In den nördlichen Provinzen Deutschlands giebt man dem Haferstroh den Vorzug, die südlichen Theile rühmen mehr das Gerstenstroh. Zweifellos werden aber beide Stroharten durch das Stroh der Leguminosen übertroffen, welches gut geerntet dem Werthe mittelguten Wiesenheues gleichkommen kann.

Wenn man gezwungen ist, Winterkornstroh zu füttern, so ist Weizenstroh vorzuziehen, doch dürften beide Stroharten mehr als Bruchfutter oder als Häcksel, zu Wurzelgewächsen gemischt, mit Vortheil als Futter empfohlen sein. Bei dieser Gelegenheit möchte ich kurz eines Versuches der Fütterung mit Roggenstroh im gewöhnlichen Zustande erwähnen, den ich im vergangenen Winter anstellte.

Bei der Futterberechnung im Herbst 99 wurde es mir klar, daß bei der Fütterung ein bedeutender Kurzschuß an Sommerstroh eintreten müßte und Winterstroh an Stelle des ersteren zu verbrauchen sei. Die Heerde wurde Mitte September in mittelguter Kondition auf den Stall gestellt und mehrere Wochen ohne Zugabe von Winterstroh gefüttert. Sodann erhielten die Kühe anstatt des bisher verabfolgten

Quantums von 16 ℔ Sommerstroh die Hälfte desselben und ebensoviel Roggenstroh, die Mehlgabe, die aber bis dahin inkl. Oelkuchen 6 ℔ pro Kopf betragen hatte, wurde um 1½ ℔ pro Kuh erhöht. Nichts destoweniger sank der Milchertrag, stark und nachdem ich zwei Wochen lang keine Aufbesserung desselben erzielen konnte, gab ich der theuren Milchpreise wegen die Roggenstrohbeifütterung auf und erhielten die Thiere wieder das frühere Quantum an Sommerstroh, das Ende März dann vollkommen aufgefressen war. Die Heerde war in diesem Zeitpunkte in ausgezeichneter Kondition, vielleicht etwas zu gut gefüttert. Es wurde nun genau das seither gegebene Quantum von 14 ℔ Heu und 6 ℔ Kraftfutter geboten und dazu Roggenstroh ad libitum gereicht, das sehr gering angenommen wurde. Der Milchertrag fiel bis zum Beginn der Weidezeit absolut nicht, dagegen war eine sichtliche Abnahme des Fettansatzes wahrzunehmen und beweist dieser Versuch die Richtigkeit der Annahme, daß im thierischen Körper angehäufte Reservestoffe bei gelegener Zeit in Milch übergeführt werden. Im Herbst scheint jedenfalls die Kondition der Thiere keine solche gewesen zu sein, welche die Anhäufung von Reservestoffen vorausetzen ließ.

Von Wurzelgewächsen kommen für die Fütterung Kartoffeln und Rüben in Betracht. Die Kartoffeln werden dem Milchvieh am besten in rohem Zustande verfüttert, und schadet eine Gabe von 12—15 ℔ pro Thier in keiner Weise dem Gesundheitszustand noch der Butterqualität. Die Fütterung mit Kartoffeln ist zu unterlassen, sobald das Keimen der Knollen beginnt, da das freie Solanin gesundheitsschädlich wirkt. Ein Zerkleinern der Kartoffeln ist unnöthig, nur sollte man die Vorsicht beobachten, vor dem Tränken zu füttern, damit nicht etwa Knollen mit der zurückbleibenden Flüssigkeit in den Schlund gerathen.

Die Rüben sind bekanntlich ein vortreffliches Futter, diätetisch sehr günstig und vortheilhaft auf den Milchertrag wirkend. Eine grobe Zerstücklung der großen Rüben ist angezeigt und eine Futtergabe bis zu 30 ℔ zulässig. Die Möhren oder Burkanen wirken ihres höheren Zuckergehaltes wegen noch günstiger auf den Milchertrag, als die Runkelrüben.

Wir kommen nun zu den sog Kraftfuttermitteln und sind dabei in erster Linie unsere verschiedenen Getreidearten zu berücksichtigen.

Roggen ist zweifellos die Kornart, die zur Fütterung des Milchviehs am wenigsten geeignet ist, sowohl diätetisch wie milcherzeugend wirkt Roggen ungünstig.

Weizen kommt wohl kaum in Betracht, ist aber jedenfalls dem Roggen vorzuziehen.

Gerste wirkt unter allen Futtermitteln am meisten und schnellsten auf die Fleischbildung und ist in Verbindung mit eiweißhaltigem Beifutter vorzüglich für Milchvieh geeignet.

Hafer bleibt unter den Kornarten das beste Futtermittel für Milchvieh und ist meist in Bezug auf seine Billigkeit allen übrigen Kraftfuttermitteln vorzuziehen. Der ungedarrte russische Hafer läßt sich leider auf unseren gewöhnlichen Mühlen schwer zermahlen und wird deßhalb wenig gebraucht. Für größere Milchwirthschaften bleibt zu diesem Zwecke der „Desintegrator" ein vortreffliches Instrument. Auf den Wirthschaften von Baron Pilar-Walk, von Berg-Arrohof und Baron Uexküll-Fickeln ist er schon mehrere Jahre im Gebrauch und leistet ausgezeichnete Arbeit.

Erbsen, Wicken und Peluschken wirken mehr fleisch- als milchbildend und müssen deßhalb in gehöriger Verbindung mit eiweißarmem Futter (Rüben, Kartoffeln) gereicht werden. Zur Aufzucht sind die Hülsenfrüchte allen übrigen Kornarten vorzuziehen.

Mais dürfte sich in Verbindung mit Hülsenfrüchten sicher bewähren, doch kommt er auch wohl nur selten direkt zur Verfütterung.

Als weitere häufig benutzte Kraftfuttermittel sind die Fabrikationsrückstände zu nennen und spielen unter ihnen namentlich die Kleien eine bedeutende Rolle als Milchviehfutter.

Roggen und Weizenkleie sind in ihrem Futterwerthe ziemlich gleich, die letztere aber im Handel viel gebräuchlicher. In zu großen Gaben wirkt die Kleie erschlaffend auf die Verdauungsorgane und sollte deßhalb auch nur mit anderen Kraftfuttermitteln gemischt geboten werden. Leider sind die Verunreinigungen mit allen möglichen Stoffen bei dem Kleienhandel so leicht vorzunehmen, daß bei größeren Bezügen eine Analyse stets von Nutzen sein dürfte.

Die Abfälle bei der Bierfabrikation bestehen in Trebern und Malzkeimen. Bekanntlich sind die Treber ein Milchfutter par excellence einmal durch ihre günstige Zusammensetzung und zweitens durch ihre leichte Verdaulichkeit Die Trockentreber werden in ihrer Wirkung recht verschieden beurtheilt, gemischt mit Oelkuchen und Mehl fand ich ihre Wirkung sehr gut, in größerer Menge allein gefüttert recht ungenügend. Die Malzkeime bilden in nicht zu großen Gaben, 2—3 ℔ pro Kopf, gemischt ein hervorragendes Beifutter.

Die Schlempe als Abfall bei der Spritfabrikation ist für Estland zweifellos das wichtigste Kraftfutter, wenn man es überhaupt mit diesem Namen belegen darf. Selbstverständlich ist ein großer Unterschied zwischen Kartoffel- und Getreideschlempe und tritt derselbe bei der Fütterung in seinen Wirkungen deutlich genug hervor. Für Milchvieh sind Gaben über 100 ℔ (ca 3 Wedro) nicht zu empfehlen. Die Schlempefütterung wirkt sicher auf das Athmungssystem; der sog. Schlempehusten ist überall zu beobachten, eine Befürchtung vorhandener Tuberkulose daher nicht ausgeschlossen. In abgekühltem Zustande gereicht, soll ihre schädliche Wirkung auf die Lungen abgestumpft werden, in jedem Falle aber wird ihre möglichst frische Anwendung angerathen. Zu sauer gewordener Schlempe ist ein Zusatz von frisch gebranntem Kalk zu empfehlen. Eine Bemerkung, die ich bei der Schlempefütterung mit Sicherheit gemacht zu haben glaube, ist die, daß ein geringeres Körpergewicht des Thieres bei der Aufzucht erzielt wird, als bei der Trockenfütterung.

In neuester Zeit beginnen die Rückstände der Zuckerfabrikation in der Melasse auch für die hiesigen Viehbestände von Bedeutung zu werden. Mit gutem Erfolg habe ich die Melasse gemischt mit Kleie oder Malzkeimen angewandt, doch sind diese fertigen Mischungen schwierig in ihrer Zusammensetzung zu kontroliren und dürfte darum der Verbrauch der reinen Melasse mit Wasser vermischt anzurathen sein. Es werden eben Versuche in verschiedenen Ställen mit Melassefütterung angestellt und ergab z. B. ein schon länger durchgeführter Fütterungsversuch in Mohrenhof das interessante Resultat, daß 4 ℔ Melasse etwa 3 Wedro Schlempe in ihrer Wirkung auf Milchertrag gleichwerthig waren und dabei auch denselben Geldwerth, in Summe 6 Kop., repräsentirten. Als Ersatz für Brache bei Schluß der Brennereien dürfte also die Melasse eine Bedeutung erlangen; von thierärztlicher Seite wird vor der Fütterung aber gewarnt, indem die Kälber von mit 3 ℔ Melasse längere Zeit gefütterten Kühen fast alle wenige Tage nach der Geburt eingehen sollen.

Wir hätten nun noch weiter die Fütterung mit Oelkuchen in ihren verschiedenen Varietäten in's Auge zu fassen. Die vorzüglichsten Oelkuchen sind anerkannt die Leinkuchen, leider ist ihr Preis, der namentlich durch den bedeutenden Verbrauch in England gesteigert wird, häufig nicht

mehr ihrem Nahrungswerthe entsprechend. An ihrer Stelle sind meist die Kokusnußkuchen im Gebrauch und wirken dieselben namentlich günstig auf die Qualität der Butter. Sonnenblumenkuchen werden ebenso oft gerühmt als getadelt, jedenfalls scheint bei ihnen in der Qualität ein bedeutender Unterschied zu herrschen. Hanfkuchen eignen sich mehr für Mast- als für Milchvieh. Anisrückstände scheinen bei ihrem hohen Eiweißgehalt günstig auf die Milchproduktion zu wirken, waren aber seither recht theuer. Der spezifische Geruch von Anis scheint sich der Milch nicht leicht mitzutheilen, wenigstens habe ich bei einem Versuche mit Fütterung von 5 ℔ Anisrückständen an eine Kuh in der Milch und im Schmand nichts davon bemerken können. Dieses neue Futtermittel wird gern von den Thieren angenommen.

Schließlich wäre noch das Fleischfuttermehl zu erwähnen, das für Milcherzeugung einen großen Werth besitzt. Unangenehm bleibt bei diesem Futter die sehr langsame Gewöhnung des Viehs an dasselbe und ein leicht auftretender unliebsamer Beigeschmack bei Milch und Butter.

Wir kommen nun zu der verschiedenen Art und Weise der Fütterung. Vor allem kommt es bei der Stallfütterung auf eine richtige Futterberechnung an. Es giebt leider immer noch Landwirthe genug, die wenig oder nichts von einer theoretischen Futterberechnung wissen wollen, ich möchte aber wohl hier die Behauptung aufstellen, daß gerade diese eingefleischten Praktiker meistens ihre Erfolge recht theuer bezahlen und bei einer theoretischen Berechnung viel sicherer und billiger zu einem günstigen Resultate gelangen würden. Die Arbeit der Aufstellung einer solchen Futterberechnung ist recht einfacher Natur und hat in Nr. 49 — 1900 der Balt. Wochenschrift Herr Baron Th. Ungern-Sternberg-Allafer in sehr treffender und klarer Weise eine Information gegeben, die für jeden denkenden Landwirth interessant und lehrreich sein dürfte. Gerade in neuester Zeit ist die Frage aufgetaucht, ob es nicht rathsam sei, das Nährstoffverhältniß, d. h. das Verhältniß der eiweißreichen zu den eiweißlosen Substanzen für das Milchvieh weiter zu stellen, und haben Sie, m. H., in Nr. 7 der Balt. Wochenschrift aus dem Vortrage des Herrn von Samson-Uelzen zur Zeit der letzten Sitzungen der Livl. ök. Sozietät ersehen, daß man diese Frage mit großer Aufmerksamkeit verfolgt. Die praktischen Versuche des Herrn von Samson sprechen sehr zu Gunsten eines weiteren Nährstoffverhältnisses, während das Korreferat des Herrn Professors von Knieriem die günstigen Ergebnisse eines engeren Nährstoffverhältnisses hervorhebt. Ich habe mich persönlich immer an die von Grouven-Salzmünde aufgestellten Nährstoffnormen gehalten, die schon Anfang der 60-er Jahre erschienen und erheblich weiter gehalten sind, wie die Wolff'schen Normen, Grouven nimmt für Milchvieh pro 1000 ℔ lebend Gewicht 1 : 6 an, während Wolff 1 : 5,4 verlangt. Meine Erfahrungen in dieser Beziehung können nur ein gutes Resultat zu Gunsten der weiteren Norm konstatiren, und habe ich zu Anfang der Fütterung immer mit einer billigen weiteren Norm begonnen und bin allmählich zu einer kostspieligeren engeren übergegangen, so lange sich die theuren eiweißhaltigen Kraftfuttermittel bezahlt machten.

Eine wichtige Frage ist weiter, die Menge der verschiedenen Mahlzeiten am Tage. Früher war man allgemein der Ansicht, daß möglichst viele Mahlzeiten am Tage die Milch- und Fleischproduktion beförderten. Während meiner Lehrjahre wurden die Mastochsen um 8 Uhr Abends zum letztenmale gefüttert und bereits um 12 Uhr Mitternacht wieder aufgejagt, um eine Sakuska von mehreren Pfund Kraftfutter mit einer Messerspitze voll Wismuth gemischt zur Anregung des Appetits aufzunehmen und nach je 4 Stunden wiederholte sich diese Prozedur am Tage. Später akkomodirte man sich mehr der Natur der Thiere und kam von einer viermaligen auf die dreimalige und jetzt sehr vielfach auf die zweimalige Fütterung am Tage. Schon seit vielen Jahren lasse ich zweimal füttern und Thiere wie Leute sind damit äußerst zufrieden. Es kommt bei diesen zweimaligen Mahlzeiten darauf an, durch Verabreichung verschiedenen Futters in kleinen Portionen die Thiere zur Aufnahme von soviel Futter willig zu machen, daß sich ihr Magen vollständig füllt und die Verdauung dann in vollem Maße bei der darauf folgenden Ruhe stattfinden kann.

Ob das Tränken vor oder nach der Verabfolgung der Kraftfuttermittel erfolgt, ist vollständig gleichgültig. Ich habe mich für ersteres Verfahren entschieden, weil die Krippen nach dem Tränken durch die ihnen anhaftende Feuchtigkeit das leidige Verstauben der Kleie, Malzkeime ꝛc. verhindern.

Die Trockenfütterung aller Kraftfuttermittel halte ich für geboten, schon allein die Sicherheit, daß jedes Thier sein bestimmtes Theil an Kraftfutter erhält, macht diese Art der Fütterung nothwendig. Höchstens halte ich für leicht verstaubende Futtermittel eine schwache Einquellung für vortheilhaft.

Die Frage, ob das Rauhfutter gehäckselt vorgegeben werden soll, oder in langem Zustande, läßt sich nur von Fall zu Fall entscheiden. Futter kann nie durch Häckseln gespart werden, wenn die Fütterungseinrichtungen so beschaffen sind, daß nichts verschleudert werden kann, denn das nothwendige Quantum an Trockensubstanz ist immer dasselbe, ob in kurzem oder langem Zustande des Rauhfutters verabreicht. Nur um das Thier zu zwingen, hartes oder schlechteres Futter aufzunehmen durch Vermischen mit besseren Stoffen, Wurzelgewächsen, Kraftfutter oder Schlempe läßt sich ein Vortheil zu Gunsten des Häckselns erwarten. Es bleibt jedoch in jedem Fall anzurathen, das Häcksel nicht unter 5—6 cm. zu schneiden, damit das Thier zum Kauen gezwungen wird und dadurch das Futter gut eingespeichelt in den Magen gelangt.

Ebenso ist das Dämpfen und Einbrühen des Rauhfutters, nur dann von Vortheil, wenn man die Thiere zum Fressen unliebsamer Futtermittel zwingen oder bei schlechter Qualität desselben eine bessere Verwerthung erzielen will. Seit 9 Jahren wird in Audern in einem Mastochsenstall Brühfutter, im anderen nur Trockenfutter und Schlempe als Getränk gefüttert und ist in allen Jahren, in denen das Sommerstroh gut eingebracht worden, zu konstatiren gewesen, daß die Thiere im letzteren Stalle bei geringerem Verbrauch an Futter bessere Mastresultate geliefert haben, als im ersteren. Ich verlasse mich dabei nicht auf mein eigenes Urtheil, sondern auf das der Käufer, die darin wohl meist recht kompetente Richter sind. Zweifellos ist bei der Fütterung von Milchvieh von einer zu großen Ausdehnung der Futterbereitung durch Dämpfen, Anbrühen oder Selbsterhitzung abzurathen, da das Verdauungssystem geschwächt und auch sonstige nachtheilige Folgen, wie Verwerfen ꝛc. hervorrufen werden. Ebenso dürfte das zu warme Tränken der Thiere, welches sicher eine große Milchergiebigkeit bewirkt, keinen günstigen Einfluß auf die Konstitution der Thiere ausüben, zumal wenn man das Wasser nach Maercker bis auf die Höhe von 35° C. erwärmt. Die Temperatur von 12—15° R. ist vorzuziehen.

Hiermit, m. H., erlaube ich mir meinen Bericht zu schließen und nehme diese Gelegenheit wahr, Ihnen für die mir so reichlich gebotene Gastfreundschaft herzlich zu danken. Zu gleicher Zeit spreche ich Ihnen, m. H., bei meinem Abschiede meinen verbindlichsten Dank für das Wohlwollen und

das Vertrauen aus, das sie mir stets entgegengebracht und bitte dieses auch auf meinen Nachfolger übertragen zu wollen.

O. Hoffmann.

Ertragreiche Kartoffelsorten.

Vergleichender Anbauversuch 1900.

von Graf Fr. Berg-Sagnitz-Livland.

Ich züchte selbst keine neuen Kortoffelsorten, wie irrthümlich geglaubt wird, weil solches schon in ausgiebigster Weise von sehr erfahrenen Spezialisten geschieht. Es giebt jetzt wohl gegen 2000 verschiedene Sorten Kartoffeln, von denen alle Jahr viele verschwinden, aber dafür noch mehr neue Sorten auftauchen. Unter so vielen diejenigen herauszufinden, welche für die örtlichen Verhältnisse die passendsten sind, giebt einem schon sehr viel zu thun, und dieses ist die Aufgabe, welcher meine Anbauversuche dienen.

In Deutschland giebt es eine spezielle Kartoffelkultur-Versuchsstation, unter der Leitung des Professors Dr. von Eckenbrecher, welche sehr eingehende Versuche anstellt. Jährlich werden einige 20 der Sorten, welche dieser Versuche werth zu sein scheinen, in 26 über ganz Deutschland vertheilten Wirthschaften im großen Maßstabe geprüft. Die Sorten, welche sich dabei namentlich im Nordosten in der Nähe der russischen Grenze bewähren, nehme ich vornehmlich in meine Versuche auf.

Seit einer Reihe von Jahren versucht mein Nachbar, Herr von Samson-Hummelshof, meist auch immer dieselben Sorten. Die Erträge in Hummelshof und Sagnitz sind nicht immer ganz dieselben; ebenso wie bei den Versuchen in Deutschland zeigt es sich, daß je nach Boden und Witterung bald die eine Sorte hier, die andere dort etwas mehr oder weniger ergeben hat, im allgemeinen stimmen unsere Versuche aber doch so weit überein, daß wir beide für den Anbau im Großen in unseren Wirthschaften dieselben Sorten ausgewählt haben, und diese können wir, glaube ich, auch unseren Nachbaren als die besten empfehlen.

Wer etwas mehr Sorgfalt auf seine Kartoffeln verwenden kann, dem würde ich immer rathen mehr als eine Sorte anzubauen, namentlich bei großem Brennereibetrieb ist es werthvoll, wenigstens eine möglichst haltbare Sorte zu haben, um gegen Frühjahr noch sicher gute gesunde und nicht ausgekeimte Kartoffeln maischen zu können, während für die erste Hälfte der Brennereiperiode ertragreichere Sorten verwandt werden können.

Meist sind die besten Sorten spätreif und in einem günstigen Sommer kann man sehr hohe Erträge mit ihnen erzielen; ist der Sommer aber ungünstig, so fällt die Ernte wesentlich kleiner aus. Dagegen sind die frühreifen Sorten immer mehr geneigt, von der Kartoffelkrankheit befallen zu werden, was ja nicht alle Jahr vorzukommen braucht, aber Grund genug ist, nicht ausschließlich nur frühreifende Sorten zu bauen. Ferner keimen die frühereifenden im Frühjahr in den Mieten auch viel leichter aus, als späte Sorten. Zu viele Gattungen soll man andererseits, namentlich in einer großen Wirthschaft, keinenfalls bauen, weil es zu viel Mühe macht das Vermischen der Saat zu verhindern, aber 2 bis 4 Sorten lassen sich ganz gut leisten. Will man außer diesen noch andere versuchen, so baue man sie zunächst nur als Versuch im Kleinen an, und bewährt sich eine neue mehrere Jahre hindurch, dann nehme man diese in den Anbau im Großen und lasse dafür die schlechteste der alten Sorten fort.

Bei der Auswahl ist der Zweck, zu dem die betreffende Wirthschaft ihre Kartoffeln braucht, sehr maßgebend.

Die Brennereien und Stärkefabriken verlangen möglichst viel Stärke. Ist der Fabrikbesitzer selbst Produzent der Kartoffeln, so kommt es nicht ausschließlich darauf an, wieviel Prozent Stärke die Kartoffeln enthalten, sondern namentlich darauf, wieviel Pfund Stärke er von der Feldfläche ernten kann. Beim Verkauf der Kartoffeln in der Stadt auf dem Markt ist die Hauptsache, daß die Knollen hübsch aussehen, namentlich glatt sind, so daß beim Schälen nicht so viel verloren gehe, wie es bei eckigen Knollen mit tief liegenden Augen immer geschehen wird. Was den Geschmack betrifft, so wird davon viel gesprochen, die Unterschiede sind bei den meisten als Speisekartoffeln gebräuchlichen Sorten aber so gering, daß man sie kaum danach unterscheiden kann, nur Arbeiter, welche täglich und viel Kartoffeln essen, sie auch besonders sorgfältig selbst kochen oder backen, haben ein geschärftes Urtheil für den Geschmack der verschiedenen Sorten; und wenn sie sich nicht durch Vorurtheile irreführen lassen, scheint mir ihr Urtheil das richtigste zu sein. Was die Farbe betrifft, so giebt es Gegenden, wo man nur rothe Kartoffeln für genießbar hält, wie zum Beispiel dort, wo die rothe Dabersche Kartoffel, welche wirklich eine mehlige und schmackhafte Kartoffel ist, das Volk für diese Farbe einmal gewonnen hat. In Petersburg dagegen kauft kein Mensch eine rothe Speisekartoffel, man will die Kartoffeln dort so weiß als möglich haben.

Thatsächlich hat die Farbe auf den Geschmack überhaupt keinen Einfluß, allenfalls sind die Sorten mit genetzter und rauher dicker Schale, die daher mehr oder weniger blau aussehen, als haltbar zu bezeichnen und oft auch als stärkereich. Solche Kartoffeln schmecken gewöhnlich auch sehr gut. Bei sehr stärkereichen Kartoffeln kann es vorkommen, daß sie bei unvorsichtigem Kochen ganz auseinanderfallen, womit der Koch gewöhnlich sehr unzufrieden ist.

Was den Ertrag betrifft, so gebe ich die genauen Resultate meiner Anbauversuche in den nachfolgenden Tabellen.

I. Geordnet nach dem Ertrage in Lof pro Lofstelle.

Nr.	Sorten.	Lof pro Lofstelle	Pfd. absolut trockner Stärke pro Lofstelle	Stärkegehalt in Prozent	100 Knollen wiegen Pfd.
1.	Dr. Eckenbrecher	210	5344	21	28½
2.	Koppe Willup	200	4595	21	25½
3.	Alte Imperator	180	4493	22	19½
4.	Hero	180	4020	20	15
5.	Silesia.	180	4006	21	25½
6.	Bruce	180	3966	20	17½
7	Juwel	180	3952	19	27
8.	Richters Imperator	180	3647	20	23½
9.	Geheimrath Thiel.	180	2653	20	24
10.	Juno	180	3707	19	21
11.	Maercker	165	3665	22	23
12.	Amor	165	3560	22	17
13.	Germania	165	4710	21	26
14.	Saxonia	165	4162	22	19½
15.	Simson	155	4355	26	12
16.	Reichskanzler	155	4245	24	14½
17.	Topas.	155	4032	22	19¾
18.	Blaue Riesen	155	1969	18	26
19.	Prof. Wohltmann	150	3811	22	25
20.	Hannibal.	140	4036	24	21½
21.	Amylum.	130	4718	23	18
22.	Fortuna	130	2917	20	21
23.	Frühe Rose	105	2317	17	15
24.	Kleine Blaue.	95	3492	20	6½
25.	Erste von Frömsdorf	70	1240	17	19

II. Geordnet nach dem Ertrage von Pfund Stärke pro Lofstelle.

Nr.	Sorten.	Pfd. absolut trockner Stärke pro Lofstelle	Lof pro Lofstelle	Stärkegehalt in Prozent	100 Knollen wiegen Pfd.
1.	Dr. Eckenbrecher	5344	210	21	28½
2.	Amylum	4718	130	23	18
3.	Germania	4710	165	21	26
4.	Koppe Willup	4595	200	21	25½
5.	Alte Imperator	4493	180	22	19½
6.	Simson	4355	155	26	12
7.	Reichskanzler	4245	155	24	14½
8.	Saxonia	4162	165	22	19½
9.	Hannibal.	4036	140	24	21½
10.	Topas.	4032	155	22	19¾
11.	Hero	4020	180	20	15
12.	Silesia	4006	180	21	25½
13.	Bruce	3966	180	20	17½
14.	Juwel	3952	180	19	27
15.	Prof. Wohltmann	3811	150	22	25
16.	Juno	3707	180	19	21
17	Maercker	3665	165	22	23
18.	Richters Imperator	3647	180	20	23½
19.	Amor	3560	165	22	17
20.	Kleine Blaue	3492	95	20	6½
21.	Fortuna	2917	130	20	21
22.	Geheimrath Thiel.	2653	180	20	24
23.	Frühe Rose	2317	105	17	15
24.	Blaue Riesen	1969	155	18	26
25.	Erste von Frömsdorf	1240	70	17	19

Ich habe für den Anbau im Großen bei mir folgende Sorten ausgewählt und kann diese auch nur bestens empfehlen allen, welche größere Kartoffelernten machen wollen, als bisher für landesüblich galt.

Für allgemeinen Gebrauch:

Die gut bewährte und hier bereits recht verbreitete Maercker und als noch ertragreichere Neuheit Silesia. Beide gehören zu den spät reifenden Sorten. In einem günstigen Sommer wie 1899 war Maercker die dritte, Silesia die erste im Ertrage an Pfund Stärke pro Lofstelle. 1900 ist Maercker die 17., Silesia die 12. unter 25 Sorten. Deßhalb werde ich von diesen Sorten aber doch am meisten pflanzen.

Für die Brennerei

empfehle ich: Reichskanzler, als alt bewährte sehr haltbare Kartoffel. Amor ist eine neuere Sorte von hellrother Farbe und scheint Reichskanzler oft zu übertreffen. 1900 war ihr Ertrag auf dem Versuchsfelde bei mir geringer als sonst, sie ist aber 1898 auf einem Feldstück bei mir auch die zweitbeste von allen gewesen. In Hummelshof bewährt sie sich beständig besonders gut als stärkereiche Sorte. Auch Amylum ist eine sehr stärkereiche und dabei wohlschmeckende weiße Kartoffel mit länglichen Knollen. Ich habe von ihr aber eben leider nur einen kleinen Vorrath abzugeben.

Als Marktkartoffel

ist Bruce (eine verbesserte Magnum Bonum) sehr beliebt. Vom Kontinent nach England werden fast nur diese Sorten exportirt. Auf meinem etwas leichten Boden wird sie aber nicht so groß wie auf lehmigeren Feldern. Hier geräth besser Germania mit fast kugelrunden großen Knollen und sehr hohen Erträgen.

Saxonia reift etwas früher, hat mittelgroße Knollen von etwas plattrunder Form mit recht glatter Schale und flachen Augen; diese wird vorherrschend von meinen Leuten als Speisekartoffel gebraucht.

Alte Imperator ist noch etwas frühreifer und hier in der Gegend recht verbreitet und beliebt. Dieses wäre vielleicht die passendste Sorte für die nördlichsten Gegenden des Kartoffelbau's. Sie wird aber im Ertrage meist von den anderen der eben genannten Sorten überboten.

Hier zu Lande wird der Kartoffelbau meist nur dort in größerem Maßstabe betrieben, wo man Brennereien hat; in Estland werden jetzt jährlich mehr und mehr Kartoffeln auch zum Verkauf nach Petersburg angebaut. In Livland aber noch wenig. Mit den neueren Sorten lassen sich auch ganz ohne Kunstdünger so hohe Erträge erzielen, daß ein weit ausgedehnterer Anbau durchaus rathsam scheint. Ich habe in diesem Jahr im Durchschnitt aller Sorten von einer ganzen Lotte von 60 Lofstellen 150 Lof pro Lofstelle geerntet, das repräsentirt als Menschennahrung oder Viehfutter einen Ertrag, den ich sonst mit keinem Getreide erreichen kann.

Im Geldwerth à 50 Kop. pro Lof gerechnet, sind 150 Lof = 75 Rbl. Während 17 Lof Roggen pro Lofstelle = c. 60 Pud à 73 Kop. = 43 Rbl. 80 Kop. ausmachen. Meine Fruchtfolge vor den Kartoffeln ist folgende: Ich dünge das Brachfeld mit 70 bis 80 Fudern Stallmist (à c. 30 Pud), außerdem erhält dieses Feld vor der Roggensaat noch 1 Sack (von 6 Pud) Knochenmehl. Nach dem Roggen folgt auf 2 Jahre Klee. Der zweijährige Klee wird nur einmal gemäht und darauf gestürzt, solches bildet also eine kleine Gründüngung für die nachfolgenden Kartoffeln, welche bei gründlicher Bearbeitung des Bodens dann immer sehr gut gerathen. Kunstdünger zu Kartoffeln wende ich nicht an.

Mir kommt eben ein Bericht, in den Mittheilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reich, im März-Heft 1901 Nr. 5, unter die Hände, den ich als Beispiel dafür anführen will, wie sehr viel Kartoffeln man mit gutem Vortheil bauen kann, und wie die Produktionsfähigkeit der Felder dabei auch sonst steigt.

Kunrau ist die erste große Moordammkultur Deutschlands, welche Hermann Rimpau im Drömling-Hochmoor anlegte, durch die ganz besonders guten Erfolge bildet sie noch bis jetzt ein Muster für alle Moordammkulturen. Nicht nur sind die Erträge auf dem Moor selbst gute, sondern die alten, sehr sandigen Felder dieser Wirthschaft geben jetzt auch hervorragende Ernten. Auf Seite 77 heißt es in diesem Bericht:

„Wir können jetzt auch die Fruchtfolge auf der Höhe „(dem sandigen hochliegenden Boden neben dem Moor) durch„führen: Hackfrucht — Halmfrucht. Die Frachtaufgabe (d. h. die „von der Wirthschaft pr. Bahn verfrachteten oder verkauften „Produkte) betrug 1884 60 000 Zentner (= 180 000 P.) „während wir heute das Dreifache mit 203 000 Zentner „(609 000 Pud) weit überschritten haben."

Diese ungeheure Steigerung der Produktion ist erreicht worden, indem in der sehr großen Masse von Hackfrüchten, (welche sowohl auf dem Höheboden wie auf dem Moor die gleiche Fläche wie Halmfrüchte einnehmen) der Rübenbau vermindert und der Kartoffelbau gesteigert worden ist. Seite 72 heißt es:

„Mit Kartoffeln wird in den letzten Jahren bedeutend „mehr Areal im Drömling bestellt, als in den früheren „Jahren mit forcirtem Rübenbau, und zwar mit gutem „Grund. Die Kartoffel ist auf dem Kunrauer Moordamm „eine absolut sichere Frucht, macht, abgesehen von der Ernte, „wenig Handarbeit, hält das Land bei Auswahl richtiger „Sorten unkrautrein und giebt eine sichere und hohe Rente."

Aehnliche Ansichten über die Vorzüge des Kartoffelbaus habe ich in letzter Zeit im nördlichen Deutschland mehrfach zu hören Gelegenheit gehabt. Die von dort bezogenen neuen Kartoffelsorten bewähren sich bei mir, wie oben angegeben, auch vortrefflich, und in Jahren wie das vorige. wo in einem großen Theil des Nordens von Rußland die alten Kartoffelsorten versagt haben, finde ich Gelegenheit einen Theil meiner Ernte, nicht nur wie oben berechnet zu 50 Kop. pro Lof, sondern die mit der Hand ausgelesene Saat im Frühjahr zu 65 Kop. pro Pud zu verkaufen. Unter diesen Umständen wird man mir eine besondere Vorliebe für diese neuen Kartoffelsorten nicht verargen. Aber auch bei der billigsten Verwerthung als Viehfutter, ist mit ihrer Hülfe der Ertrag an Stärke pro Lofstelle ein so guter, daß wir ihren Anbau weiter als bisher ausdehnen müßten. Wo aber Brennerei-Betrieb besteht, da sollte man jedenfalls den Unterschied im Ertrage an Stärke pro Lofstelle, zwischen den alten und neuen Sorten genauer ermitteln und diejenigen anbauen, welche sich unter den örtlichen Verhältnissen als die besten erweisen. Denn die Unterschiede im Ertrage der verschiedenen Sorten sind bei den Kartoffeln viel höher, als beim Getreide.

Dekstationen des Loddiger-Nabbenschen landw. Vereins.

Die kleinen landwirthschaftlichen Vereine in unserem Lande haben, wenn auch der gute Wille vorhanden ist, häufig nicht die Mittel Positives für die Hebung der Landwirthschaft in ihrem beschränkten Wirkungskreise zu leisten. Wenn auch der belehrende und anregende Einfluß dieser Vereine voll anerkannt werden muß, so sind außerdem doch noch direkte praktische Erfolge ihrer Thätigkeit nothwendig, damit sie sich in den Augen der bäuerlichen Bevölkerung als lebensfähig und existenzberechtigt erweisen. Doch auch mit geringen Mitteln läßt sich in einer beschränkten Thätigkeitssphäre manches leisten, und scheint es mir wünschenswerth, daß von Seiten der Vereine, die etwas in's Leben gerufen haben, das sich in der Praxis bewährt hat, durch Veröffentlichung auch anderen Vereinen die Möglichkeit gegeben wird, für sich vielleicht Nutzen daraus zu ziehen. Dieses zu thun ist die Veranlassung dieser Zeilen.

Der Loddiger-Nabbensche landwirthschaftliche Verein hatte auf Antrag seines Präsidenten, des Herrn Leon Baron Campenhausen beschlossen, zur Hebung der örtlichen Schweinezucht Deckstationen einzurichten und die in demselben vorgeschlagene Organisation akzeptirt. Zur Erklärung dieser einfachen, in der Praxis bereits bewährten Organisation, lasse ich die Uebersetzung des betreffenden Vereinsprotokolles vom 13. Februar 1900 folgen.

Auf Antrag des Herrn Präsidenten, die örtliche Schweinezucht durch Veredlung der Landrasse zu heben, beschloß die Generalversammlung, indem sie demselben zustimmte, wie folgt:

I. Der Herr Präses ist zu beauftragen zwei 2—3 Monate alte Eberferkel für den Preis von 21 Rbl. pro Stück in Engelhardshof für den Verein anzukaufen.

II. Die Eber sind zu Zuchtzwecken unter folgenden Bedingungen im Loddigerschen Kirchspiele zu stationiren.

1) Das Vereinsmitglied, welches einen Eber zum Unterhalte übernimmt, verpflichtet sich, denselben auf seine Kosten gut zu verpflegen und tritt in den unbeschränkten Besitz desselben dann, wenn ihm vom Präses mitgetheilt worden, daß der Eber zur Zucht nicht mehr zu verwenden ist.

2) Das Vereinsglied welches einen Eber übernimmt, verpflichtet sich, an Sprunggeld je 50 Kop. von Nichtmitgliedern und je 30 Kop. von Mitgliedern für den Verein zu empfangen und zu buchen, sowie ein, mit seiner Unterschrift versehenes Attestat darüber auszustellen.

3) Der Eber darf nur an dem Ort, wo er stationirt ist, decken.

4) Das Vereinsglied, welches den Eber übernimmt, hat das Recht, denselben zum Decken seiner Säue unentgeltlich zu benutzen.

5) Falls der Eber eingehen sollte, hat weder der Verein noch das Mitglied, welches ihn übernommen, das Recht, irgend eine Entschädigungsforderung zu erheben.

In Grundlage obigen Beschlusses wurden die Herren N. N. in Loddiger und N. N. in Widdrisch ersucht je einen Zuchteber zu übernehmen. Nachdem die betreffenden Herren sich dazu unter den obigen Bedingungen bereit erklärt hatten, haben sie dieses Protokoll, als für sich bindend, mitunterzeichnet.

Durch einen nachträglichen Beschluß vom 29. Januar 1901 ist das Deckgeld für Nichtmitglieder auf 75 Kop. erhöht worden. Zur Ausstellung der Deckscheine sind Checkbücher, in denen alles Erforderliche vorgedruckt ist, eingeführt. Die eine Hälfte des Checks bleibt als Nachweis auch für die empfangene Zahlung im Buch, die andere Hälfte wird dem Besitzer der Sau als Deckschein ausgereicht.

Die aus der bekannten Schweinezucht in Engelhardshof als Ferkel bezogenen Yorkshire-Eber sind bereits in voller Thätigkeit und finden starken Zuspruch, so daß die Auslagen des Vereins durch das Sprunggeld sichergestellt sind, wahrscheinlich sich aber wol noch ein Ueberschuß herausstellen wird. Die günstigen Momente dieser Organisation lassen sich in einige Punkte zusammenfassen:

1) Die örtliche Schweinezucht wird durch die Deckstationen, die wohl eine bleibende Institution, die nach Bedürfniß erweitert werden wird, sein werden, in verhältnißmäßig kurzer Zeit qualitativ bedeutend gehoben werden. Dieser, früher von den Bauern recht vernachlässigte, landwirthschaftliche Nebenzweig beginnt sich in letzter Zeit mehr und mehr zu entwickeln und bedarf daher auch einer besonderen Unterstützung.

2) Die Unkosten, die der Verein für die 2 Deckstationen, zu denen mittlerweile noch eine 3. hinzugekommen ist, zu tragen hat, bestehen in der Auslage von ca. 45 Rbl., die innerhalb dreier Jahre durch das Deckgeld nicht nur zurückerstattet sein, sondern sich möchlicherweise in eine Einnahme verwandelt haben wird.

3) Das Deckgeld von 30 Kop. für Vereinsmitglieder und von 75 Kop für Fremde ist niedrig bemessen, wofür der Umstand spricht, daß die Eber auch von Letzteren stark in Anspruch genommen werden.

5) Die Personen, welche die Eber in Verpflegung nehmen, haben, da sie die ca. 3 Monate alten Ferkel umsonst erhalten und die Eber nachher in ihren Besitz übergehen, schon aus dem Grunde keinen Schaden, weil sie dieselben außerdem kostenfrei für ihren eigenen Stall benutzen können.

Da mir die vom Loddiger-Nabbenschen Verein in's Leben gerufenen Deckstationen praktisch und nachahmungswerth scheinen, habe ich ihre Einrichtung so ausführlich behandelt, und hoffe, daß dieselben in ähnlicher Form auch in anderen Vereinen Aufnahme finden möchten, denn eine gründliche Auffrischnng unserer bäuerlichen Schweinezucht wäre wol geboten und eine dankbare, leicht durchzuführende Aufgabe für unsere kleineren Vereine.

C. L.

Die Rentabilität der Rindviehhaltung beruht auf der Leistungsfähigkeit des Einzelthieres.

Untersuchungen werden allgemach selten darüber, welche Rasse vor der andern als Milchgeberin den Vorzug verdiene. Denn die Erkenntniß scheint allgemein geworden, daß gegenüber den individuellen Unterschieden die Rassenzugehörigkeit entschieden sehr in dieser Hinsicht zurücktritt.

Da ist es denn interessant, daß eine Mittheilung aus dem milchwirthschaftlichen Institut zu Wreschen (Posen), die in der Milch-Zeitung am 9. März d. J. veröffentlicht wird, ein Ziffernmaterial darbietet, das auf beide Seiten der Frage Licht wirft. Es sind die Ertragsergebnisse von drei Heerden, die nach Kopfzahl, Fütterung, Haltung 2c. möglichst abgeglichen wurden und der Provinz Posen angehören, von denen aber eine der Simmenthaler-, zwei der Holländer-Rasse angehören Im Durchschnitt erhielt man als Milchertrag der Kuh pro Jahr bei

35 Simmenthaler-Kühen	3163 kg	von	3·63 %	Fettgehalt
49 Holländer-Kühen	3293 „	„	3·21 „	„
20 Holländer-Kühen	3499 „	„	3·32 „	„

und ist so glücklich gewesen sich mit der Untersuchung dieser minimalen Differenzen weiter nicht aufzuhalten, sondern sofort zu folgenden Einzelziffern fortzuschreiten, welche darthun, wo die Entscheidung liegt. Denn es erwies sich:

I. das Milchquantum	bei Simmenthaler-,	Holländer-Kühen
2000—2500 kg	5 = 14·3 %	5 = 7·2 %
2500—3000 „	9 = 22·8 „	7 = 10·2 „
3000—3500 „	13 = 37·2 „	27 = 39·1 „
3500—4000 „	7 = 20·0 „	19 = 27·5 „
4500—5000 „	2 = 5·7 „	10 = 14·5 „
mehr „	0 = 0·0 „	1 = 1·5 „

II. der Fettgehalt der Milch	bei Simmenthaler-,	Holländer-Kühen
2·5—3·0 %	2 = 5·7 %	8 = 11·6 %
3·0—3·5 „	14 = 40·0 „	41 = 59·4 „
3·5—4·0 „	15 = 42·9 „	20 = 29·0 „
4·0—4·5 „	4 = 11·4 „	0 = 0·0 „

III. der Geldertrag	bei Simmenthaler-,	Holländer-Kühen
100—150 Mark	0 = 0·0 %	1 = 1·4 %
150—200 „	2 = 5·7 „	3 = 4·4 „
200—250 „	7 = 20·0 „	13 = 18·9 „
250—300 „	10 = 28·6 „	28 = 40·6 „
300—350 „	10 = 28·6 „	22 = 31·9 „
350—400 „	6 = 17·1 „	1 = 1·4 „
400—450 „	0 = 0·0 „	1 = 1·4

Die Rentabilität der Rindviehhaltung beruht also auf der Leistungsfähigkeit des Einzelthieres.

Zur IX. landwirthschaftlichen Ausstellung in Wenden 30. Juni — 2. Juli 1901.

(Mittheilung III.)

Indem wir eine Besprechung des Programmes der Pferdeabtheilung einer späteren Mittheilung überlassen, wenden wir uns zunächst der Rinderabtheilung, als der bisher immer am reichsten beschickten, zu. Die Gruppeneintheilung ist dieselbe geblieben wie auf den früheren Ausstellungen, und zwar umfassen die Gruppen I und III das Reinblut und zwar Angler und Ostfriesen, die Gruppen II und IV das entsprechende Halbblut und die Gruppe V Bauernvieh. An Stelle der 30 Klassen des alten Programmes umfaßt das neue Programm 44 Klassen. Zunächst sind in den Gruppen 1 und 3 je zwei neue Klassen für Stiere hinzugekommen und zwar je eine für importirte Stiere und Stiere inländischer Zucht im Alter von 18—24 Monaten. Das alte Programm kannte nur je zwei Klassen für Stiere, im Alter von 20—36 Monaten und älter als 36 Monate, das neue Programm hat dagegen drei Klassen und zwar Stiere im Alter von 18—24 Monaten, von 24—36 Monaten und älter als 36 Monate. Diese Propositionen sind gleichmäßig für Reinblut-Angler und -Ostfriesen ausgeschrieben und konkurriren importirte Stiere und Stiere inländischer Herkunft getrennt von einander. Für Stiere inländischer Herkunft im Alter von 24—36 Monaten sind neben den Medaillen Geldpreise ausgesetzt und zwar als erste Preise je 75 Rbl., als zweite Preise je 25 Rbl. die übrigen Kopfklassen sind unverändert geblieben. Als Kollektionsklassen sind die Klassen „Zuchten" und „Kuhkollektionen", wie sie das alte Programm hatte, beibehalten worden; als neue Klassen kommen hinzu, je eine Klasse „Familie Stier", d. h. Reinblut-Angler oder -Ostfriesen, bestehend aus einem Stier in- oder ausländischer Herkunft und seinen 4 unmittelbaren Nachkommen, ohne Rücksicht auf das Geschlecht derselben, mindestens 1½ Jahre alt, und je eine Klasse „Familie-Kuh", bestehend aus einer Kuh in- oder ausländischer Herkunft und ihren 3 unmittelbaren Nachkommen, ohne Rücksicht auf das Geschlecht derselben, doch mindestens 1½ Jahre alt. Hierbei gilt die Bestimmung, daß weibliche Nachkommen vom Aussteller gezüchtet und erzogen sein und sich in seinem Besitz befinden müssen. Männliche Nachkommen müssen vom Aussteller gezüchtet sein, brauchen sich aber nicht mehr in seinem Besitz zu befinden. Die übrigen Jungvieh nud Kälber umfassenden Kollektionen in den Gruppen 1 und 3 sind in Bezug auf die Propositionen unverändert geblieben, doch sind Geldpreise nur für eine Kollektion von 6 tragenden Stärken eigner Zucht des Ausstellers ausgeworfen. In den Gruppen 2 und 4, Angler- resp. Ostfriesen-Halbblut, sind zunächst je 2 Klassen für die Halbblutkühe kreirt worden, und zwar für Kühe in der ersten und zweiten Milch und für solche in der dritten Milch und älter. Zu den Kollektionen ist eine hinzugefügt, „Familie-Kuh" mit denselben Bestimmungen wie beim Reinblut.

Für die Gruppe 5 „Bauervieh" sind die Bedingungen nicht geändert worden und konkurrirt in dieser Gruppe Vieh im Besitz von Bauern um Kopfpreise nach Ermessen der Preisrichter, im Betrage von 200 Rbl.

Als Neuerung im diesjährigen Programme wäre noch anzuführen, daß auch der II. Preis mehrfach mit Geld dotirt ist, zumal bei den Klassen, wo der I. Preis mit 50 Rbl. und mehr dotirt ist.

Sekretär P. Stegmann.

Wenden, den 18. März 1901.

Sprechsaal.

Aufforderung zu Düngungsversuchen.

Die Landwirthe Livlands (Oesels) und Estlands werden aufgefordert an einem oder mehreren der nachfolgenden Düngungsversuchen sich zu betheiligen.

A. Gerste nach Klee.

Parzelle 1 und 4 ungedüngt.
„ 2 „ 5 30 % Kalis. + Thomasschl. + Chilisalp.
„ 3 „ 6 K + Th + O

B. Hafer.

Parzelle 1 und 3 ungedüngt
„ 2 „ 4 30 % Kalis. + Thomasschl. + Chilisalp.

C. Hafer.

Parzelle 1 und 6 ungedüngt
„ 2 „ 7 30 % Kalis. + Thomasschl. + Chilisalp.
„ 3 „ 8 O + Th + Ch
„ 4 „ 9 K + O + Ch
„ 5 „ 10 K + Th + O

D. Klee Kopfdüngung.

Parzelle 1 und 3 ungedüngt
„ 2 „ 4 30% Kalisalz + Thomasmehl.

E. Kartoffeln.

Parzelle 1 und 3 ungedüngt
„ 2 „ 4 30% Kalisalz + Thomasm. + Chilisalp.

Die Größe der Versuchsparzellen beträgt in allen Fällen 1/4 livl. Lofstelle = 1/8 estl. Vierlofstelle.

Die Düngung beträgt für die Versuche:

A, B, C, D, pro Parzelle: 120 ℔ Thomasmehl
40 ℔ 30% Kalisalz
30 ℔ Chilisalpeter.
für E pro Parzelle: 120 ℔ Thomasmehl
50 ℔ 30% Kalisalz
40 ℔ Chilisalpeter.

Der Zweck der Versuche ist das Kennenlernen des Bodens in Bezug auf sein Düngebedürfniß. Es soll mit obigen Kunstdüngergaben nicht gesagt sein, daß gerade diese Mengen die rentabelsten sind, darüber müssen weitere Versuche entscheiden. Das 30 % Kalisalz stellt sich durch den Transport billiger als Kainit und wird daher in Zukunft wohl bei uns dem Kainit vorzuziehen sein. Kalisalz und Thomasmehl müssen sobald wie möglich gestreut werden, Chilisalpeter zur Hälfte zur Saat, zur andern Hälfte kurz vor dem Schossen, resp. bei den Kartoffeln vor dem ersten Eggen. Zur gleichmäßigen Vertheilung der geringen Chilisalpetermenge wird derselbe mit dem 3- bis 4-fachen an trockenem Sand resp. Torfmull resp. Sägespänen gut gemengt ausgestreut werden. Als Versuchsfeld muß ein möglichst gleichmäßiges Feldstück gewählt werden.

Die Kunstdünger werden von den Agronomischen Bureaus zur Verbreitung rationeller Kunstdüngung franko nächster Bahnstation des Versuchsanstellers geliefert werden, die Theilnehmer verpflichten sich dagegen einen Erntebericht einzusenden durch Ausfüllung der ihnen zu übersendenden Fragebogen. Der Vertreter dieses Bureaus für die Ostseeprovinzen Herr v. Doppelmeier ist, soweit seine Zeit es erlaubt, bereit bei Einrichtung der Versuche behülflich zu sein, ebenso bei der Ernte. Anmeldungen sind bis zum 6. April zu richten an die unterzeichnete Versuchsstation und dabei anzugeben:

1) Welche Versuche der Theilnehmer mitzumachen gedenkt;

2) genaue Brief- und Waarenadresse;

3) ob event. der Besuch des Herrn v. D., den er auf Kosten seines Bureaus unternimmt, gewünscht wird.

Versuchsstation
am Liv-Estl. Landeskulturbureau.

Zur Frage der Waldentwässerung.

In Nr. 7 der Balt. Wochenschrift hat Herr von Stryk-Wiezemhof seine Meinung dahin ausgesprochen, daß die bisherigen hier zu Lande gemachten Waldentwässerungen vielfach ohne Verständniß für waldbauliche Zwecke ausgeführt seien, daß letzteres oft auch bei von Kulturtechnikern ausgeführten Projekten zu beklagen sei und daß solchem Uebelstande nur dadurch werde abgeholfen werden können, daß die Waldentwässerungsprojekte vom zu schaffenden Forstbureau ausgearbeitet würden. Diesen Ansichten muß ich für meine Person in vieler Hinsicht widersprechen, was nachstehende Zeilen motiviren sollen.

Vor allem meine ich, daß der durch irrationelle Entwässerungen dem Walde zugefügte Schaden bisher hier zu Lande höchst geringfügig ist; ein Zurückgehen des Zuwachses geringer dürrer Standorte wegen Entwässerung benachbarter Moore dürfte bisher wohl schwerlich konstatirt worden sein, der Schaden, der durch das theilweise Absterben alter, plötzlich entwässerter Fichtenbestände verursacht wird, ist doch schließlich nur vorübergehender Natur, und unnütze Gräben schaden wohl dem Geldbeutel aber nicht dem Walde, wenngleich ich natürlich nicht leugnen will, daß man sich durch Unterlassung von Ortstein- und so mancher Hochmoorentwässerung nicht wenig Geld hätte für bessere Dinge sparen können. Die Schuld für solche Fehler fällt aber doch nicht auf den Kulturtechniker, sondern auf den Forstmann, der die Entwässerung gewünscht hat. Meiner Ansicht nach ist es Sache des Forstmannes zu bestimmen, welche Bestände entwässert werden sollen, der Kulturtechniker hat dann diesen Auftrag mit möglichst geringem Geldaufwande auszuführen. Mir sind keine Entwässerungen im Lande bekannt, wo etwa die Kulturtechnik gegen den Protest des Forstwirthschafters operirt hätte. Wenn also ein Vorwurf zu erheben wäre, so könnte er meiner Ansicht nach nicht den Kulturtechnikern, sondern höchstens den Forstmännern gemacht werden. Aber auch diese werden ihn in sehr vielen Fällen mit Recht auf den Waldbesitzer selbst abwälzen können, indem sie nachweisen werden, daß sie ihrerseits die Verantwortung für die Rentabilität der Entwässerung abgelehnt hatten.

Immerhin wird man gewiß wünschen müssen, daß unsere Forstmänner sich die Konsequenzen der geplanten Arbeiten recht sorgfältig überlegen mögen, damit nicht unnütz Geld vorausgabt werde. Das Forstbureau wird diesbezügliche Gutachten gewiß nie anders geben können, als nach eingehender Besichtigung des Waldes; eine Kritisirung eines Entwässerungsprojektes allein auf Grund der eingesandten Pläne und Bestandeskarten halte ich für schwerlich durchführbar.

Was aber die Ausarbeitung von Entwässerungsplänen und deren Ausführung betrifft, so scheint es mir durchaus zweckmäßig, solches in allen Fällen, wo es sich um größere Arbeiten handelt, der Kulturtechnik zu überlassen; es wäre doch gewiß unpraktisch den Forstmann den Waldentwässerungs-, den Wiesentechniker den Wiesenentwässerungs-, den Drainagetechniker den Ackerentwässerungsplan anfertigen und ausführen zu lassen. Das Naturgemäße ist es zweifellos nach Feststellung der Bedürfnisse des Waldes durch den Forstmann, des Ackers und der Wiese durch den Landwirth die Kulturtechnik mit der Herstellung der Pläne zur billigsten und praktischsten Herbeiführung der gewünschten Erfolge zu betrauen. Bei größeren Anlagen hätte ferner auch die Industrie und die Schiffahrt eine Vertretung zu finden, ja auch die Wünsche des Jägers und des Fischereibesitzers sind in Betracht zu ziehen. Bevor alle diese Interessensphären sich auf das zu erreichende Ziel geeinigt haben, wird man wohl von einer Aufstellung von Plänen absehen müssen, nachdem es aber geschehen ist, liegt nicht der geringste Grund zu Bedenken vor die Aufstellung und Ausführung der Pläne ganz der Kulturtechnik zu überlassen.

Römershof, im März 1901. M. von Sivers.

Kleine Mittheilungen.

Torfheizung auf der Baltischen Bahn. — Das Ministerium der Wegekommunikation beabsichtigt nach Meldung der „Torg. Prom. Gaz." zwecks Verbilligung des Heizmaterials für die Eisenbahnen in nächster Zeit eine zweite Torffabrik in den Gren-

zen der Baltischen Bahn in der Nähe von St. Petersburg zu errichten.

Landw. Vorträge in Wolmar. Im Wolmarschen lettischen landw. Verein sollte nach einer Mittheilung des „Rig. Tageblatt" zu Anfang März ein Zyklus landw. Vorträge stattfinden, der jedoch aus zwingenden Gründen auf die Zeit vom 9—14. April a. St. verschoben werden mußte. Nach dem Programm sollen sich an diesem Zyklus betheiligen die Herren: Agronom J. Berg mit vier Vorträgen, Professor Dr. W. v. Knieriem mit drei Vorträgen, Sekretär P. Stegmann und Wendenscher Kreisveterinär Osoling mit je zwei Vorträgen und die Herren von Vegesack-Waidau, Professor emer. E. Semmer und Veterinär E. Paukul mit je einem Vortrage. Nach jedem Vortrage soll eine kurze Pause stattfinden, während welcher die Zuhörer auf den Vortrag bezügliche Fragen aufschreiben und in den Fragekasten legen können. Nach der Pause sollen dann diese Fragen erläutert werden und auf Wunsch über den Vortrag diskutirt werden. Der Besuch der Vorträge ist nicht nur Männern, sondern auch Frauen, die sich für Landwirthschaft interessiren, gestattet.

Trockenlegung eines ungepflasterten Hofraumes durch Sägemehl. Der „D. Landw. Presse" wird geschrieben: Die Verwendung des Sägemehls zu verschiedenartigsten Zwecken ist wohl überall bekannt; zur Trockenlegung eines ungepflasterten Hofraumes habe ich sie jedoch noch nirgends angewendet gesehen, noch jemals darüber gelesen; eine Anregung dazu sei daher im Folgenden gegeben.

An mehreren hinter einander folgenden Regentagen, oder wenn es im Frühjahr aufthaut und wieder gefriert, wird es auf ungepflastertem Hofraum oft fast zur Unmöglichkeit, aus einem Gebäude in das andere zu gelangen. Welcher unsagbarste Morast dann in Wohnräume, Stallungen, Tenne, Getreideböden u. s. w. geschleppt wird, ist bekannt. Wo Sägemehl leicht zu beschaffen ist, ist leicht Abhülfe gegen diesen Mißstand zu schaffen. Der obere Morast wird zunächst einmal mit einem kleinen Handrechen zusammengeharkt oder geschoben und beseitigt; dann wird Sägemehl aufgebracht zuerst in einer Schicht von 15—20 cm Höhe; wenn es sich zusammengesetzt hat, kann man nach Belieben oder Bedarf bis zu ½ m aufschütten. Das Sägemehl besitzt die Eigenschaft, daß es sich in sich selbst so fest zusammensetzt, daß weder Vieh noch Wagen einsinkt. Es wird mit der Zeit mit dem dazwischen gekommenen verschiedenen Dünger, mit Erde, Scheuernstaub, Regen u. s. w zu einem guten Moder, welcher mit Leichtigkeit abgestochen werden kann und als Kompost Aushülfe leistet. Auch ist ein mit Sägenmehl bestreuter Hofraum das Gegentheil von einer Unzierde für ein Gehöft, weil er wie mit weißem Sand bestreut aussieht, auch erspart man beim Reinigen des Hofes viel Zeit, indem man den Besen gar nicht braucht, sondern mit kleinem Handrechen den Raumsch abzieht, — bei gegenwärtig überall herrschendem Arbeitermangel doch gewiß auch von Vortheil. Schließlich wird Sägemehl, wenn es auch vom Regenwasser ganz vollgesogen ist, in kurzer Zeit wieder trocken, ohne seine Wirkungsfähigkeit für die nächste Gelegenheit einzubüßen.

Litteratur.

Die Züchtung der landwirthschaftlichen Kulturpflanzen. Von C. Fruwirth, Prof. a. d. Königl. Landw. Akademie Hohenheim. Berlin, Paul Parey, 1901. X. u. 270 S. 8°

Der Verfasser hat sich in der vorliegenden Schrift der mühevollen Aufgabe unterzogen, die sehr zerstreute Litteratur über landwirthschaftliche Pflanzenzüchtung, die im letzten Jahrzehnt des verflossenen Jahrhunderts zu einer schwer übersehbaren Fülle angewachsen ist, systematisch zusammenzufassen. Seine Zusammenstellung soll sowohl dem Praktiker als auch dem Studirenden der Landwirthschaft einen Einblick in das Wesen der landwirthschaftlichen Pflanzenzüchtung gewähren, sie soll aber auch den werdenden Züchter in die Theorie der Züchtung einführen und ihm als Nachschlagebuch in der Praxis dienen. Eine Ausdehnung auf die spezielle Pflanzenzüchtungslehre, welche nach des Verfassers Ansicht durch das Zusammenwirken von Spezialisten auf den einzelnen Gebieten zu entstehen hätte, war nicht beabsichtigt.

Naturgemäß gliedert sich der Aufbau des Werkes in einen theoretischen, die wissenschaftlichen Grundlagen erörternden und in einen praktischen, die Durchführung (Technik) der landw. Pflanzenzüchtung betreffenden Theil. Der theoretische Theil behandelt dementsprechend den Formenreichthum der Kulturpflanzen, die Entstehung neuer Individuen durch (vegetative) Vermehrung und durch Fortpflanzung, die Pfropfmischlinge; ferner behandelt er in sehr ausführlicher Darstellung die Erscheinungen der Vererbung und der Variabilität, sowie die sich daran knüpfenden Hypothesen. Alles unter reichlichstem Hinweis auf die litterarischen Quellen. Nur wer sich selbst mit ähnlichen Arbeiten beschäftigt hat, kann ermessen, welchen enormen Fleiß der Autor auf das Zusammentragen und auf die Sichtung des zerstreuten Materials verwendet haben mußte.

Ob der Verfasser recht daran gethan hat, den Begriff der „Rasse" zu eliminiren und dafür „Sorte" zu setzen, möchte Ref. bezweifeln, nachdem der erstere auch in der Pflanzenzüchtung sich einzuleben beginnt, wo er in Analogie des thierzüchterischen Begriffes gebraucht wird. Fruwirth meint, daß der Ausdruck Sorte für Rasse bei den Kulturpflanzen der gebräuchlichere sei und hat darin, was die Praxis betrifft, ohne Zweifel Recht. Erwägt man jedoch, daß es sich hier um die Theorie der Pflanzenzüchtung handelt, die nichts anders ist als Pflanzenphysiologie resp. Biologie, so paßt der unwissenschaftliche, aus der Praxis des Samenhandels hervorgegangene Ausdruck nicht. Die Naturwissenschaft kennt keine „Sorten", und Ref. meint daher, daß die vom Verfasser vorgeschlagenen „Naturssorten" und „Kultursorten" in wissenschaftlichen Kreisen kaum Anklang finden werden. Da der Ausdruck Sorte nach dem in der Praxis herrschenden Sprachgebrauch sehr verschiedenartiges in sich begreift, aber, wie gesagt, sehr gebräuchlich ist, so wäre in Uebereinstimmung mit einer Anregung von berufener Seite (v. Proskowetz) anzustreben, daß dieser Ausdruck nur für Formengruppen innerhalb einer Rasse gebraucht wird, um den sonst unvermeidlichen Mißverständnissen vorzubeugen.

Wenn Ref., abgesehen von dieser Meinungsverschiedenheit, etwas in diesem ungemein reichhaltigen theoretischen Theil vermißt, so sind es die, namentlich in den Kapiteln über die Geschlechtsorgane, über Befruchtung und Fruchtbildung fehlenden Abbildungen. Der Fachmann kann sie allenfalls entbehren, weniger der Studirende und werdende Züchter, am allerwenigsten der praktische Landwirth. Diesem Mangel wird in einer zweiten Auflage des Buches hoffentlich abgeholfen werden.

Ebenso erschöpfend wie der theoretische, ist der praktische, die Durchführung (Technik) der Züchtung betreffende Theil. Hier kommt dem Verfasser außer der litterarischen Beherrschung des Stoffes noch der Umstand zu Gute, daß er sich selbst mit Züchtungsfragen mehrfach beschäftigt und hervorragende Zuchtstätten auf seinen Studienreisen in Augenschein genommen hat. Der Verfasser hat sehr viel gesehen und manches selbst versucht. Seine die Technik der Züchtung behandelnden Darstellungen, welche die Züchtung durch Auswahl und Bastardirung, die Hülfsmittel, die Formen und die Förderung des Züchtungsbetriebes umfassen, rechnen wir aus diesem Grunde zu den besten des Buches; sie werden jedem praktischen Züchter von Nutzen sein. Ein kurzer Rückblick auf die Geschichte der landw. Pflanzenzüchtung beschließt des Verfassers verdienstliche Schrift.

Prof. F. Schindler.

Die Anwendung künstlicher Düngemittel im Obst- und Gemüsebau, in der Blumen- und Gartenkultur, von Prof. Dr. P. Wagner, Berlin bei P. Parey 1900, M. 1·50, 3. Auflage.

Bei dem bedeutend höheren Werth, den die Gartenfrüchte gegenüber den Feldfrüchten haben, müßte einer rationellen Düngung derselben noch viel mehr Aufmerksamkeit zugewandt werden, nur so wird sich auch die größere Arbeit, die die Gartenfrüchte erfordern, wirklich lohnen. Vorliegendes Buch ist eine ganz vortreffliche Anleitung dazu, wie man bei der Düngung der einzelnen Früchte zu verfahren hat, und wie auch alle Luxus-Gewächse unseres Gartens durch Zufuhr der geeigneten Nährstoffe in einer den meisten Gartenintereſſenten ganz ungeahnten Weise in ihrer Entwickelung unterstützt werden können.

Mittheilungen des landw. Institutes der Universität Leipzig, herausgegeben von Dr. W. Kirchner, Direktor des Institutes. Berlin, P. Parey, 1901, 2. Heft.

Die Mittheilungen enthalten: 1) eine Arbeit von Piedzicki aus dem Gebiete der Bodenkunde, die Bindigkeit des Bodens betreffend und die Abhängigkeit dieser Eigenschaft von dem Gehalt des Bodens an Kaolin, Feinheit des Bodens und amorpher Kieselsäure; 2) eine Arbeit von Grohmann über die Beziehungen des sp. Gew. der Kuhmilch zu den sich bildenden Stoffen, in der die Ungenauigkeit der Fleischmann'schen Formel gezeigt wird, welche aus dem Fettgehalt und dem sp. Gew. die Menge der Trockensubstanz ableitet; 3) die Prüfungsresultate betreffend die Düngerstreumaschine „Westfalia" von Dr. Strecker, Prof. für landw. Maschinenwesen an der Univ. Leipzig, (die „Westfalia" erhielt in Posen bei der Beurtheilung der Neuheiten auf diesem Gebiete den ersten Preis und ist auch in dieser Arbeit als eine sehr gute Maschine bonitirt worden); 4) Untersuchungen Prof. W. Kirchners über die Vererbung des Fettgehaltes der Milch.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Landrath Georg von Grünewaldt-Koik. †

Am 10. März hat der Tod den Landrath Georg von Grünewaldt, Erbherrn auf Koik und Brandten in Estland und Laimetz in Livland, aus einem arbeits- und erfolgreichen Leben abgerufen. Die hervorragende Stellung, die der Verewigte als Landwirth im Kreise seiner Berufsgenossen eingenommen hat, verlangt es, daß auch an dieser Stelle seiner gedacht wird.

Nach einer kurzen militärischen Dienstzeit trat Georg v. Grünewaldt in den Beruf, dem er sein Leben gewidmet hat. Nachdem er vorübergehend das Gut Wannamois in der Wieck bewirthschaftet hatte, arrendirte er die väterlichen Güter Koik und Brandten. Das Arbeitsfeld, das er übernahm, hatte bereits den Ruf einer hervorragenden Wirthschaft: Sein Vater, der Landrath und Kammerherr Otto von Grünewaldt, hatte die Güter auf ein hohes vorbildliches Niveau emporgehoben. Der Sohn trat dieses Erbe an, mit dem Bewußtsein, daß es seine Pflicht sei, das Vorhandene zu erhalten und, dem nimmer ruhenden Fortschritt folgend, weiter zu entwickeln. Dieser Aufgabe ist er gerecht geworden. Er brachte die Eigenschaften mit, die dazu gehörten: Die natürliche Gabe scharf zu sehen, das Talent die komplizirte Arbeit eines großen Betriebes zu organisiren, die volle Liebe zur Sache und nicht ermüdende Thatkraft und Arbeitsfreudigkeit. Er besaß den praktischen Blick, der die Dinge sieht, wie sie wirklich sind, und die Wege findet, die in naturgemäßer Entwickelung zum Ziel führen. Der Lohn seiner Mühen blieb nicht aus. Die Güter Koik und Brandten waren und blieben eine Musterwirthschaft. Schon dieses Wort sagt, daß damit nicht nur für den eigenen Nutzen gearbeitet, sondern auch anderen ein Beispiel gegeben worden ist. Eine so eminent praktische Kunst, wie die Landwirthschaft, kann am meisten durch das Beispiel, das sie giebt, auf weitere Kreise wirken: der eigene Nutzen ist auch der Nutzen der Allgemeinheit. Das Muster, das Landrath von Grünewaldt gab, ist vielen zu Gute gekommen.

Jeder Beruf, wenn er nach außen und innen lohnend sein soll, verlangt die ganze Persönlichkeit Georg von Grünewaldt brachte seinem Beruf das volle Maß der Hingabe entgegen, das allein Befriedigung gewährt, die Arbeit, die er that, war ihm Ernst, und er that sie gern. Er besaß die Arbeitsfreudigkeit, die das Leben verschönt, und er theilte diese Eigenschaft auch denen mit, die seine Mitarbeiter waren. Er war der Herr auf seinem Besitz, der die Zügel in fester Hand hielt. Aber er hatte diese Position inne kraft des selbsterworbenen, eigenen Rechts, das die mit Selbstzucht geübte Pflichterfüllung giebt und der Sinn für Gerechtigkeit, der auch dem Untergebenen zu Theil werden läßt, was ihm gebührt. Es liegt in der Natur der Landwirthschaft, daß sie mehr als andere Berufsarten noch patriarchalische Verhältnisse bewahrt hat. Mehr wie sonst gilt hier noch der Satz: Wie der Herr, so der Knecht. Das Vorbild des Herrn brachte es mit sich, daß auch die Angestellten, höher wie niedriger stehende, ehrlich bemüht waren ihre Pflicht zu thun. An Fürsorge für die persönlichen Verhältnisse seiner Arbeiter hat Georg von Grünewaldt es nicht fehlen lassen. Dafür legten Zeugniß ab der Zustand der Hofsknechtekolonie und die seit langen Jahren schon bestehende Anstalt für die Pflege der Knechtskinder. Schon die heranwachsende Jugend lernte es fühlen, daß die Gutsherrschaft es gut mit ihr meinte, die Kinder waren es von klein auf gewohnt, zutraulich mit ihr zu verkehren.

Die Liebe zur Sache, die der Verstorbene bei seiner Arbeit an den Tag legte, trat besonders auf dem Gebiet der Pferdezucht hervor. Sie war in seiner Wirthschaft bevorzugt. Das Gestüt in Koik erfreut sich längst mit vollem Recht eines vorzüglichen Rufs; die zahlreichen Prämien, die den Pferden dieses Gestüts auf Ausstellungen zu Theil geworden sind, liefern dafür auch einen sprechenden Beweis.

Die Thätigkeit Georg von Grünewaldts als Landwirth blieb nicht auf die Bewirthschaftung seiner Güter und das Vorbild, das er durch diese gab, beschränkt. Es konnte nicht fehlen, daß er auch in der Oeffentlichkeit, auf dem Gebiet des landwirthschaftlichen Vereinswesens eine Rolle zu spielen berufen war. Nachdem er längere Zeit hindurch dem Vorstande des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins als Mitglied des Direktoriums und dann als Vizepräsident angehört hatte, wurde er 1886 zum Präsidenten dieses Vereins erwählt und bekleidete dieses Amt bis zum Jahre 1893. Die Verhandlungen des Estländischen Landwirthschaft-

lichen Vereins aus jener Zeit spiegeln die Mitarbeit und den Einfluß wieder, den er auf die bewegenden Fragen der Zeit ausübte. Zahl und Bedeutung dieser Fragen waren nicht gering. Das Meiereiwesen blühte in jener Zeit in Estland empor. Die sinkenden Getreidepreise hatten dazu geführt diesem Zweige der Landwirthschaft besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Unter den Auspizien des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins bildete sich ein Meiereiverband, der den Absatz der Meiereiprodukte, namentlich auch in das Ausland vermittelte und durch Anstellung eines Meierei-Instruktors für die Einführung verbesserter Methoden der Butterbereitung sorgte. Sowohl in der Praxis des Meiereiwesens als auch in der Regelung des Absatzes sind damals die grundlegenden Arbeiten gemacht worden. Auch auf einem anderen wichtigen Gebiet der Landwirthschaft trat das Bestreben hervor, sich von den lokalen Marktverhältnissen unabhängiger zu machen: es fanden wiederholt Exporte von Mastfleisch nach England statt, um das einheimische Absatzgebiet zu entlasten. Gelang es auch nicht, in dieser Branche eine Position auf dem Weltmarkt zu erringen, so haben die damaligen Erfahrungen doch das Gute gehabt, daß näherliegende Absatzmöglichkeiten eingehender beobachtet und die bessere Ausnutzung von besonderen, durch Zeit und Umstände gegebenen Chancen angebahnt wurden. In die Zeit der Präsidentschaft Georg von Grünewaldts fielen die Verhandlungen zum Gesetz über die Förderung der landwirthschaftlichen Branntweinbrennerei. Der Estländische Landwirthschaftliche Verein ist dieser für Estland besonders wichtigen Frage in eingehenden Referaten und Debatten gefolgt, wenn auch die Umstände ihm nicht gestatteten, einen wesentlichen Einfluß auf die Gesetzgebung zu gewinnen. Die Viehzucht wurde durch wiederholte, vom Verein veranstaltete Importe von Zuchtstieren gefördert. Nach längerer Pause fand im Sommer 1893 in Reval eine landwirthschaftliche Ausstellung statt, deren Veranstaltung und Beschickung wesentliche Fortschritte gegen früher aufwies. Kaum eine Frage der landwirthschaftlichen Praxis ist in den Verhandlungen jener Periode unberührt geblieben. Das beweist, daß die Leitung des Vereins bemüht war der Entwickelung der Landwirthschaft zu folgen und so weit als möglich die Wege zu ebnen.

Im Jahre 1889 vollendeten sich 50 Jahre seit der Gründung des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins. Es war eine schöne Fügung des Schicksals, daß an der Spitze des Vereins damals der Sohn des Mannes stand, der als einer der 3 Begründer des Vereins einen hervorragenden Antheil an der Entstehung desselben hatte. Der Estländische Landwirthschaftliche Verein erfüllte damals die Pflicht der Pietät dem einzigen, noch lebenden Begründer, dem Kammerherrn Otto von Grünewaldt, seinen tiefgefühlten Dank zu votiren. Dem Sohne war es vergönnt dem Vater diesen Dank zu überbringen.

Auch über die Grenzen seiner Heimathprovinz hinaus hat das Wirken Georg von Grünewaldts Anerkennung gefunden. Ein äußerer Beweis hierfür war seine Ernennung zum Ehrenmitgliede der Kaiserlichen Livländischen Gemeinnützigen und Oekonomischen Sozietät.

Wenn ein Leben einen vollen Inhalt gehabt hat, so ist das stets nicht nur der sachlichen Arbeit, sondern vor allem der Persönlichkeit zu verdanken. Das gilt auch für den Verstorbenen. Sein sittlicher Ernst und sein wahrhaftes Wohlwollen traten in allen seinen Handlungen hervor. Er besaß die Gabe großer persönlicher Liebenswürdigkeit, die ihm die Herzen gewann. Das war nicht Form, es war alles Inhalt. Seine Liebenswürdigkeit kam aus einem edlen Gemüth, sie war aufrichtig und wahr. Seine in sich gefestigte Persönlichkeit stand über dem kleinen Getriebe. Was er that, that er ganz. Wenn er sprach — und die Gabe der Rede war ihm in bedeutendem Maße eigen —, klang aus jedem Wort heraus, daß er meinte, was er sagte, und daß er dafür eintrat. Seine Worte konnten nicht unbeachtet bleiben. Im Verkehr fast schlicht, nie hervortreten wollend, hatte er doch eine immer wirkende Gegenwart. Er war ein Mann im vollen Sinne des Worts, der ehrlich gewollt und viel erreicht hat.

Kollektiv-Unfallversicherung ländlicher Arbeiter.

In Anknüpfung an den die Arbeiter-Unfallversicherung auf Gegenseitigkeit in Rußland behandelnden Artikel von Hans Hollmann in Nr. 50 des vorigen Jahrganges der Baltischen Wochenschrift, sowie auch an die bezüglich des gleichen Gegenstandes stattgehabten Verhandlungen auf den letzten Januar-Sitzungen der Oekonomischen Sozietät (vergl. den Bericht in Nr. 11 der Balt. Woch. d. J.) sind wir in der Lage, über den gegenwärtigen Stand dieser für unsre einheimische Landwirthschaft und ländliche Arbeiterschaft so wichtigen Angelegenheit die nachstehenden, von maßgebender Stelle uns zugegangenen Mittheilungen zu bringen.

Am 19. März d. J. ist die Vereinbarung zwischen der Direktion des Livländischen gegenseitigen Feuerassekuranzvereins und der Direktion der Rigaer gegens. Unfallversicherungsgesellschaft perfekt geworden, laut welcher die erstgenannte Direktion die Vertretung der Rigaer Gesellschaft für das flache Land Livlands übernimmt.

Bezüglich der in der Land- und Forstwirthschaft, sowie in landwirthschaftlichen Nebengewerben (Meiereien, Brennereien, Brauereien, Ziegeleien, Sägereien u. s. w.) beschäftigten Arbeiter und Angestellten genießt die Livl. Feuerassekuranzdirektion das Recht der alleinigen Vertretung der Rigaer Gesellschaft und sind die von jener Direktion abgeschlossenen Verträge für die Rigaer Gesellschaft unmittelbar bindend.

Die Versicherung von Arbeitern und Angestellten solcher Gewerbebetriebe des flachen Landes, welche gänzlich unabhängig von einer Gutswirthschaft bestehen, kann zwar ebenfalls durch Vermittelung der Feuerassekuranzdirektion erfolgen, doch erlangt ein solcher Vertrag erst nach Bestätigung desselben seitens der Direktion der Rigaer Gesellschaft bindende Kraft.

Während nun auf die Versicherung der in den letzt genannten Gewerbebetrieben beschäftigten Arbeiter und Angestellten die allgemeinen Normen der Rigaer Gesellschaft (hinsichtlich der Klassifikation, Tarifirung und geschäftlichen Abwickelung) Anwendung finden, sind bezüglich der durch die Livl. Feuerassekuranz abgeschlossenen, eine Gutswirthschaft umfassenden Versicherungen die nachstehenden besonderen Vertragsnormen vereinbart worden, welche der Eigenart

unserer wirthschaftlichen Verhältnisse und den mit der Landwirthschaft und deren Nebenbetrieben verbundenen spezifischen Unfallgefahren entsprechen:

1. das Versicherungsjahr läuft für alle Versicherungen vom 23. April bis 23. April a. St.

Bei einem im Laufe des Versicherungsjahres erfolgenden Neueintritt wird die der Prämienzahlung zu Grunde liegende Lohnsumme nur für die bis zum Ablauf des Versicherungsjahres noch übrige Zeitdauer berechnet.

2. Die Versicherungsanträge werden der Feuerassekuranzdirektion in duplo eingereicht, welche ihrerseits das mit dem Vermerk über die Erledigung des Antrages und über die erfolgte Prämienzahlung versehene Exemplar als Versicherungsdokument an den Antragsteller zurückgelangen läßt.

Die Einreichung des Versicherungsantrages hat bei jedesmaliger Erneuerung der Versicherung (innerhalb der durch das Gesellschaftsstatut festgesetzten Frist von 6 Wochen vor Ablauf des Versicherungsjahres) von Neuem zu erfolgen.*)

3. Dem versicherten Arbeitgeber liegt es ob, bei eingetretenem Betriebsunfall die dem Formular gemäß ausgefüllte Unfallanzeige nicht später als innerhalb 8 Tagen nach passirtem Unfall an die Feuerassekuranzdirektion abgehen zu lassen. Die Nichteinhaltung der erwähnten Frist enthebt die Rigaer Gesellschaft der Verpflichtung im betr. Falle eine Entschädigung zu zahlen (cf. § 23 des Gesellschaftsstatuts, das für Riga eine 24-stündige Anzeigefrist vorsieht).

4. Der versicherte Arbeitgeber ist verpflichtet, von sich aus und auf eigene Rechnung für die Leistung der ersten Hülfe an den Verletzten, für die ambulatorische Behandlung desselben durch den im Versicherungsantrag benannten Arzt resp. dessen Stellvertreter und für die Ausfertigung des Schlußattestes seitens des Letzteren Sorge zu tragen. Erscheint es dagegen erforderlich, daß der Unfallverletzte stationär in einem Krankenhause oder durch einen Spezialisten (Augenarzt, Orthopäden u. s. w.) behandelt werde, so trägt die Rigaer Gesellschaft die gesammten Kosten dieser Behandlung einschließlich des Schlußattestes des behandelnden Arztes — und zwar ohne Anrechnung auf die eventuell zu zahlende Entschädigung.

In gleicher Weise werden die Kosten von der Rigaer Gesellschaft übernommen, wenn die Direktion derselben das Schlußattest des behandelnden Arztes nicht für genügend erachtet und ein Superarbitrium seitens einer der von ihr designirten Vertrauensärzte verlangt.

5. Verletzungen, welche Forstbeamte in Ausübung ihres Berufes durch Wilddiebe empfangen, werden in die Entschädigungspflicht der Rigaer Gesellschaft mit hineinbezogen.

6. Für die Berechnung der zu zahlenden Prämie werden die Wirthschaftsbetriebe in 2 Klassen getheilt.

Innerhalb der einzelnen Klasse sind die sämmtlichen im Wirthschaftsbetriebe beschäftigten Arbeiter und Angestellten (letztere bis zu einem Jahreseinkommen von 1200 Rbl. cf § 14 und Anmerkung des Gesellschafts-Statuts) in den Versicherungsantrag einzuschließen.

7 Zur ersten Klasse gehören diejenigen Betriebe, welche lediglich die Landwirthschaft ohne Forstwirthschaft und ohne landwirthschaftliche Nebengewerbe (ausgenommen Meiereien mit Handbetrieb) umfassen.

Der Prämiensatz für diese Klasse beträgt 10 Rbl. vom Tausend der gesammten Jahreslohnsumme.

8. Zur zweiten Klasse gehören diejenigen Betriebe, welche außer der Landwirthschaft auch noch die Forstwirthschaft oder landwirthschaftliche Nebengewerbe (Meiereien mit Maschinenbetrieb, Ziegeleien, Brennereien, Brauereien, Sägereien, Holzstofffabriken u. s. w.) mitumfassen.

Der Prämiensatz für diese Klasse beträgt 11 Rbl. vom Tausend der gesammten Jahreslohnsumme.

Hierbei gelten indessen für die Löhne der nachbezeichneten Personen noch die nebenstehenden Zuschläge zum obigen Prämiensatz, und zwar:

a. Der Angestellten und Arbeiter der Brennereien, Brauereien, Holzstofffabriken und Ziegeleien (letzterer nur, wenn fabrikmäßig betrieben) 1 Rbl. p/m
b. Der Buschwächter und Förster 2 Rbl. p/m
c. Der Angestellten und Arbeiter der Sägereien (wobei die Bedienung je eines Gatters mit wenigstens 5 Mann anzunehmen ist) 7 Rbl. p/m

Etwaige Zuschläge für die Löhne von Arbeitern in oben nicht angeführten gewerblichen Nebenbetrieben bleiben besonderer Vereinbarung vorbehalten.

9. Außer der Prämie ist noch für jede zu versichernde Person ein einmaliges Eintrittsgeld im Betrage von 20 Kop. zu entrichten. Für die aus dem Jahresverdienst der Tagelöhner und Akkordarbeiter sich ergebende Lohnsumme kommt das Eintrittsgeld nicht in Betracht.

10. Bei Berechnung der Jahreslohnsumme sind alle Naturalbezüge der Arbeiter und Angestellten, wie Deputat, bezw. Beköstigung, Wohnung, Beheizung u. s. w. mit in Anschlag zu bringen.

Abgesehen von den vorstehend mitgetheilten besonderen Normen, welche sich auf die durch die Livl. Feuerassekuranzdirektion vermittelten landwirthschaftlichen Versicherungen beziehen, gelten hinsichtlich der Stellung der Rigaer Gesellschaft zu ihren Mitgliedern, der beiderseitigen Rechte und Pflichten und der aus dem Versicherungsverhältniß hervorgehenden Ansprüche und Verbindlichkeiten auch für die in Rede stehenden Versicherungen die Bestimmungen des Gesellschaftsstatutes.

Aus den letzteren seien an dieser Stelle nur noch diejenigen wiedergegeben, welche sich auf die Entschädigungspflicht der Gesellschaft und die Uebernahme der Haftpflicht seitens der letzeren beziehen. (Es sind dies die nämlichen, welche bereits in der Beilage zu dem Eingangs zitirten Artikel in Nr. 50 des vorigen Jahrganges der Balt. Wochenschrift ihren Platz gefunden hatten).

§ 21.

Alle durch dieses Statut von Mitgliedern der Gesellschaft auf Entschädigung für Unfälle ihrer Arbeiter und Angestellten erworbenen Rechte erwerben auch die verletzten Arbeiter und Angestellten, sowie die Familien verstorbener Arbeiter und Angestellten, weßhalb der Verletzte oder dessen Familie das Recht haben, unmittelbar ihre Forderungen wider die Gesellschaft auf Auskehrung der ihnen laut diesem Statut zustehenden Entschädigungen zu erheben.

§ 29.

Falls eine gerichtliche Entscheidung hinsichtlich der Entschädigung eines durch einen Unfall Verletzten vorliegt, dann hat die Gesellschaft die Entschädigung in dem durch das Gericht festgestellten Umfang zu leisten; liegt eine gerichtliche Entscheidung jedoch nicht vor, so wird die Entschädigung auf Grund nachstehender Regeln geleistet:

1. Im Falle des gänzlichen Verlustes der Erwerbsfähigkeit erhält der Verletzte eine Leibrente im Umfange:

a) seines vollen Verdienstes im Laufe des letzten Jahres, falls derselbe die Summe von 240 Rbl. nicht überstieg und

b) für den Fall, daß sein Jahresverdienst die Summe von 240 Rbl. überstieg, zwei Drittel seines Jahresverdienstes, falls der Verletzte unverheirathet oder weiblichen Geschlechtes

*) Diese Bestimmung hat ihren Grund in der Veränderlichkeit des zu versichernden Arbeiterbestandes und der Jahres-Lohnsumme.

ist, und fünfundsiebzig Prozent seines Verdienstes, falls er verheirathet ist, jedoch niemals weniger als 240 Rbl.

2. Bei theilweisem Verluste der Erwerbsfähigkeit wird der Grad der Erwerbsfähigkeit des Verletzten in Prozenten berechnet und der Verletzte hat das Recht auf einen entsprechenden Theil derjenigen Rente, welche man ihm für den Fall des vollständigen Verlustes der Erwerbsfähigkeit zugestanden hätte.

3. Wenn ein Arbeiter oder Angestellter bei der Arbeit getödtet wird, so wird der Familie eine Rente als Entschädigung zugebilligt und zwar nach folgenden Normen:

a) Wittwe oder Wittwer, falls letzterer nach dem Zustande seiner Gesundheit selbst erwerbsunfähig ist, haben einen Anspruch auf dreißig Prozent des Jahresverdienstes des Getödteten, wobei das Recht auf den Bezug der Rente bei der Wiederverheirathung erlischt.

b) Minderjährige Kinder beiderlei Geschlechts haben einen Anspruch auf fünfzehn Prozent des Jahresverdienstes für jede einzelne Person, falls einer der Eltern am Leben ist, dagegen auf zwanzig Prozent, wenn keiner der Eltern mehr am Leben ist. Das Recht auf Bezug dieser Rente erlischt mit Erreichung des fünfzehnten Lebensjahres.

c) Die Eltern des Getödteten haben, falls sie von ihm unterhalten wurden, einen Anspruch auf fünfzehn Prozent des Jahresverdienstes für jede Person. Alle obenerwähnten Rentenbeträge zusammen dürfen sechzig Prozent des letzten Jahresverdienst des Getödteten nicht übersteigen, wobei den Verwandten in aufsteigender Linie ein Recht auf Rentenbezug bloß für den Fall und in dem Umfange zusteht, wenn und wie weit die den übrigen Familiengliedern zustehenden Bezüge die sechzig Prozent nicht erreichen. Wenn doch die Gesammtheit der einzelnen Bezüge sechzig Prozent übersteigt, so werden die den einzelnen Familiengliedern zustehenden Bezüge in gleicher Proportion herabgemindert bis auf den Gesammtbetrag von sechzig Prozent. Personen, welchen das Recht auf Bezug einer Leibrente zusteht, mit Ausnahme der Wittwen von bei der Arbeit getödteten Beamten oder Arbeitern, steht es frei, an Stelle dieser Rente einmalig ein Kapital zu empfangen, dessen Höhe im Falle des gänzlichen Verlustes der Erwerbsfähigkeit auf Grund des § 62 berechnet wird unter Abzug von 5% zum Besten des Reservefonds. Im Falle des theilweisen Verlustes der Erwerbsfähigkeit aber kann der Verletzte an Stelle der ihm zustehenden Rente die Ausreichung eines Kapitals beanspruchen, welches dem zehnfachen Betrage jener Rente entspricht, falls dieses Kapital aber eine größere Summe repräsentiren sollte, als 95% der unter Zugrundelegung von 5% kapitalisirten Rente — die Auszahlung nur des auf diesem Wege berechneten Kapitals.

4. Im Falle vorübergehender, durch einen Unfall hervorgerufener Erwerbsunfähigkeit, wenn jener Gegenstand des Versicherungsvertrages war (§ 14) und diese länger als fünf Tage dauerte, wird die Entschädigung im Umfange des halben Tagesverdienstes ausgezahlt, wobei es in jedem einzelnen Falle von dem Ermessen der Gesellschaft abhängt, diesen Betrag unter Berücksichtigung der Familien- und Vermögensverhältnisse des Verletzten zu erhöhen, jedoch nicht über den Betrag des vollen Tagesverdienstes. Wenn der Verletzte hierbei in einem Krankenhause verpflegt wurde und der Unterhalt in demselben für ihn kostenfrei war, wird von der Gesellschaft ein Abzug von der Entschädigungssumme gemacht, welche der hierdurch hervorgerufenen Ersparniß im Haushalte des Verletzten entspricht.

Anmerkung. Ein und derselbe Unfall giebt bloß einen Anspruch auf eine der in diesem § erwähnten Entschädigungsformen. Wenn nach Empfang einer Entschädigung für Invalidität oder vorübergehende Erwerbsunfähigkeit im Laufe eines Jahres, gerechnet vom Tage des Unfalls, der Verletzte verstirbt und der Todesfall hierbei als direkte Folge dieses Unfalls festgestellt wird, so muß die Gesellschaft der Familie des Verstorbenen eine Entschädigung in Grundlage des 3. Punktes dieses § auszahlen, wobei die bereits empfangenen Summen in Abzug gebracht werden. Falls der Tod nach Ablauf eines Jahres, vom Tage des Unfalls gerechnet, erfolgt ist, kann keine neue Forderung an die Gesellschaft auf Auszahlung einer Entschädigung erhoben werden.

Den vorstehenden Mittheilungen ist hinzuzufügen, daß die Livl. Feuerassekuranzdirektion demnächst gedruckte Antrags-Formulare für die landwirthschaftliche Kollektiv-Arbeiter-Unfallversicherung an alle Güter versenden wird und daß von ihr auch die Installirung von Lokalvertretern (zunächst in den Kreisstädten) ins Auge gefaßt worden ist. Unsere Landwirthe werden daher in der Lage sein, bereits mit Beginn des neuen Wirthschaftsjahres in einer für die Erledigung des Versicherungsgeschäfts bequemen Weise ihre Arbeiter und Angestellten gegen Unfälle versichern zu können.

Durch den zwischen der Livl. Feuerassekuranzdirektion und der Rigaschen Gesellschaft abgeschlossenen Vertrag dürfte die Frage der Unfallversicherung ländlicher Arbeiter eine sehr günstige Lösung gefunden haben. Ohne in die Schwierigkeiten und in das Risiko einer selbständigen Organisation einzutreten, sind in dem erwähnten Abkommen die besonderen Verhältnisse der Landwirthschaft und ihrer Nebenbetriebe in aller Weise berücksichtigt und die Prämien — bei zutreffender Klassifikation — durchaus mäßig und der Leistungsfähigkeit unserer Landwirthe entsprechend veranschlagt worden. Andererseits gewähren die Gegenleistungen der Rigaer Gesellschaft nicht nur dem ländlichen Arbeitgeber volle n Schutz hinsichtlich der Inanspruchnahme seiner Haftpflicht gegenüber Betriebsunfällen der Arbeiter und Angestellten, sondern es wird auch diesen Letzteren eine Sicherstellung gegenüber den ihre wirthschaftliche Existenz schädigenden Folgen der Betriebs-Unfälle in einem Maße geboten, wie sie den vollkommensten Einrichtungen auf diesem Gebiete (z. B. der Deutschen Reichsversicherung) entspricht und es wird — was vor Allem wichtig ist — die im Versicherungsantrage zugesagte Leistung dem Arbeiter unter allen Umständen und ohne Abdingen auf Grund eines von jenem selbst erworbenen Rechts (vgl. § 21 des Statuts) gewährt. Es konnte daher mit Bezugnahme auf die durch Statut und Praxis bekundeten Intentionen der Rigaer Gesellschaft der Vertreter derselben auf der öffentlichen Januar-Sitzung der Oekonomischen Sozietät mit Fug und Recht es aussprechen, daß die Gesellschaft „durch ihre Einrichtungen die Arbeitgeber in die Lage versetze, nicht allein gegen die Ansprüche der Arbeiter auf Grund der Haftpflicht sich zu schützen, sondern auch ihren Arbeitern auf dem wichtigen Gebiete der Unfälle alle Cautelen der Versicherung in der humansten und zugleich auch dem wohlverstandenen Selbstinteresse der Arbeitgeber Rechnung tragenden Weise darzubieten."

Wenn aber der Livl. gegenst. F.-A.-Verein seinerseits die Hand dazu geboten hat, die Frage der Unfallversicherung ländlicher Arbeiter einer Lösung entgegenzuführen, so hat er durch dieses Vorgehen bethätigt, daß er als eine auf dem Boden der heimischen volkswirthschaftlichen Interessen erwachsene Landesanstalt den Beruf in sich fühlt, dem Versicherungsbedürfniß unserer Landwirthe im weitesten Umfange entgegenzukommen und damit das Seinige zur agraren und sozialen Entwickelung unsres Landes beizutragen.

Zur Frage der Krebspest.

Ueber die am 17. (30.) März d. J. unter dem Vorsitze des Vizepräsidenten Dr. O. Grimm in St. Petersburg stattgehabten Verhandlungen der Kaiserlichen Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang enthält die Petersburger Zeitung vom 21. März (3. April) einen eingehenden Bericht, welcher sowohl um des Hauptgegenstandes der Verhandlungen — die Frage der Krebspest — als auch wegen der nicht in allen Theilen zutreffenden Wiedergabe dieser Verhandlungen willen uns veranlaßt an dieser Stelle auf diesen Bericht einzugehen.

Den Vortrag des Abends hielt Herr O. Micha aus Berlin, eine Persönlichkeit, die, wie den Lesern d. Bl. bekannt, im Krebshandel Deutschlands und Rußlands eine hervorragende Rolle spielt. Nach dem Berichte der Petersb.-Ztg. gab Vortragender eine kurze Uebersicht der ihm bekannten Krebsgewässer Rußlands und der darin enthaltenen bräunlichen Krebse, von denen er bemerkte, daß sie in Wolhynien besonders groß werden. Im Handel mit Edelkrebsen unterscheide man zwei Sorten, den Fluß- und den Seekrebs (astacus leptodactylus und a. fluviatilis). Es werde darauf geachtet, daß beide Sorten nicht gemischt in den Handel kommen. Die zuletztgenannte Sorte werde in Deutschland des feineren Geschmackes wegen bevorzugt, während von der zuerstgenannten Sorte recht bedeutende Quantitäten nach Oesterreich gehen. Petersburg gebe den aus Finland kommenden Edelkrebsen den Vorzug. Bis Mitte der 80-er Jahre waren die Krebse in Rußland wohlfeil; die Ausfuhr fand nicht statt. Seit etwa 1887 datire die Nachfrage Deutschlands, wo die Krebspest die Bestände vernichtet hatte. Bereits 1885 wurden Krebse aus Kurland nach Preußen verkauft. Fast um dieselbe Zeit wandte man sich auch aus Oesterreich nach Rußland, namentlich an die polnischen Gouvernements. Recht schwer, meint Herr Micha, wurde den Händlern aus Deutschland das Aufkaufen der Krebse in Rußland gemacht, indem sie selbst den Fang, das Aufkaufen und den Export übernehmen mußten. Besonders schwer war das Konzentriren der Krebstransporte auf gewissen Stationen, da letztere zum Aufbewahren der Krebse geeignetes Wasser haben mußten. In Riga wurden Versuche gemacht zu 400 Zentnern zugleich zu versenden, doch erwies sich dies als schlecht, da der Krebs keine solche Waare ist, die in Massen transportirt und auf den Markt gebracht werden kann. Während der letzten fünf Jahre wurden exportirt im Jahre 1896 — 10 000 Doppelzentner, 1897 — 7000, 1898 — 7500, 1899 — 6000 und 1900 — 70.0 Doppelzentner. Im Interesse eines geregelten Handels und Ausfischens der Krebsgewässer ist es aber rathsam den Aufkauf in gewissen Grenzen zu halten. Da die Krebsgewässer in Deutschland wieder bevölkert werden, so wird auch der Export dahin sich in Zukunft in kleineren Ziffern bewegen. Der Konsum in Frankreich geht zurück, da seit der Zeit der Krebspest die Bevölkerung sich an einen größeren Verbrauch von Austern gewöhnt hat. Nach Oesterreich gehen jährlich etwa 3300 Doppelzentner Krebse (hauptsächlich ast. leptod.) auch nach Rumänien gehen recht viele Krebse. Weiter wandte sich Herr Micha gegen den Vorwurf, als habe das mit dem Export in Zusammenhang stehende Vertheilen von Krebsreusen an die Bevölkerung der Krebsrayons das Verbreiten der Krebspest in Rußland beschleunigt oder überhaupt bewirkt; es müssen andere bisher nicht aufgeklärte Gründe sein, die die Pest verursachen, da diese Krankheit durchaus nicht überall aufgetreten ist, wo größere Aufkäufe für Deutschland gemacht worden, sondern ein etappenmäßiges Vordringen konstatirt worden ist. So ist auch schwer zu erklären, warum die Pest in Oesterreich am meisten Opfer gefordert hat. In Rußland ist die Pest zum Glück auch viel weniger stark aufgetreten, sie hat somit ihre Kraft gemindert. Finland ist von der Krankheit unberührt geblieben (nur an einer Stelle am Saima ist ein plötzliches Eingehen der Krebse 1895 konstatirt worden). Aus den Geschäftsbetriebsangaben ist zu ersehen, daß Herr Micha in Rußland im Jahre 1900 über 10 Mill. Krebse und in Finland gegen 4 Mill. Krebse aufgekauft hat. Auch 799 000 ast. leptod. sind aus Finland ausgeführt worden. Die für Deutschland bestimmten Edelkrebse werden in 5 Sorten getheilt: 1. Sorte — Riesenkrebse — 13—15 cm, 5. Sorte — 9—10 cm Suppenkrebse. Im Ganzen exportirt Herr Micha also 15 Millionen Krebse oder etwa 50% der Gesammtausfuhr an Krebsen aus Rußland. Was das Mindestmaß für Krebse betrifft, das für ganz Deutschland jetzt eingeführt werden soll, so haben sich die Kommissionsmitglieder für das Mindestmaß von 9 cm gegenüber dem bisherigem von 10 cm ausgesprochen. Auch für Rußland würde sich ein solches von 9 cm empfehlen lassen. Würde das Maß für Rußland auf 9 festgesetzt werden, so würden die Bauern (welche jetzt alle Krebse, die sie fangen, verkaufen, da im Reiche keine darauf bezügliche Verordnung besteht) von 100 Krebsen nur 76% abliefern dürfen und bei einem Mindestmaß von 10 cm nur 58%; es entsteht dann die weitere Frage: Was wird der Bauer mit den ihm nicht abgenommenen Krebsen anfangen? Ins Wasser wird er sie kaum zum weiteren Wachsen zurücksetzen?

Vortragender empfahl, falls man glaube in Rußland die Krebsbestände schützen zu müssen, ein zeitweiliges lokales Fangverbot zu erlassen, und zwar namentlich in den Ostsee-Provinzen, wo bisher allein in größerem Umfange ein Krebssterben konstatirt worden sei.

Der anwesende Präsident des Livländischen Filialvereins Baron Stackelberg sprach sich im Namen des von ihm vertretenen Vereins für ein Mindestmaß von 10 cm aus, da nach den von Herrn M. v. zur Mühlen angestellten Untersuchungen es sich erwiesen hat, daß bei normalen Krebsbeständen (astacus fluviatilis) von weiblichen Krebsen in der Größe von

10·1—12·3	cm	91	%
9·5—10·0	„	73	„
9·0— 9·5	„	14·7	„
8·5— 8·8	„	14·2	„
6·5— 8·4	„	0·	„

Eier tragend, demnach fortpflanzungsfähig waren. Zwar sind die Untersuchungen von zur Mühlen's noch nicht abgeschlossen, doch zeigen sie bereits jetzt deutlich genug, daß der Hauptsache nach die weiblichen Krebse erst bei einer Länge von 10 cm Eier tragend sind und diese Krustazeen systematisch ausgerottet werden müssen, wenn ihnen nicht wenigstens die Möglichkeit einer einmaligen Vermehrung geboten wird. Es giebt ja auch sehr vereinzelte minderwerthige Gewässer, in denen der Krebs langsamer wächst und dementsprechend in kleinerem Zustande geschlechtsreif wird, doch sind diese Gewässer beim Export jedenfalls von keiner Bedeutung. Es sei ja wohl anzunehmen, daß mit der Zeit durch den Export und damit verbundene Preissteigerung der Krebse den Besitzern und Adjazenten von Gewässern Vortheile entstehen werden, bisher sei aber von solchen nichts zu spüren gewesen, dagegen sehr große Nachtheile und Verluste.

Die von Herrn Micha als so mühsam geschilderte Organisation des Fang's, Aufkaufs und Exports von Krebsen in Rußland bestand meist darin, daß diese Echjümissäre überall, wo krebsreiche Gewässer im Lande waren, auftauchten, die örtlichen Fisch- und Wilddiebe engagirten, diese mit krebspestverdächtigen Fanggeräthen (Krebsreusen) ausrüsteten und so die

Gewässer in schonungslosester Weise ausplünderten, diese als durchaus kommunes Eigenthum betrachtend. Dementsprechend hat sich nach hiesigen Beobachtungen die Krebspest gerade von den Zentralstellen für Einlieferung der gefangenen Krebse radial weiter verbreitet. Auf Grund dieser Beobachtungen könne, wenn Maßregeln zum Schutz der dezimirten Krebsbestände vorgeschlagen werden müssen, nur von einem temporären Exportverbot, aber nicht von einem Fangverbot die Rede sein, denn nur ersteres lasse sich leicht und erfolgreich kontroliren, während ein lokales Fangverbot bloß ein weiteres Hinderniß rationeller Maßnahmen für den Krebszüchter abgeben, den Krebsdiebstahl aber kaum einschränken dürfte. Eine Festsetzung des Mindestmaßes auf 10 cm beim Export würde aber auch schon seinen Nutzen bringen.

Resumirend führte darauf der Vorsitzende an, daß man jetzt die für den Schutz der Krebsbestände wichtige Frage der Normirung eines Minimalmaßes kaum entscheiden könne (er selbst schlage ein Maß von 9½ cm vor), sondern auf etwa ein Jahr verschieben müsse, bis die von der Gesellschaft versandten Fragebogen zurückerstattet und von Herrn v. zur Mühlen weitere, von ihm in Aussicht genommene Beobachtungen ausgeführt seien.

Die gekörten Hengste des Vereins zur Förderung der Livländischen Pferdezucht.

Die Nummer 10. der Baltischen Wochenschrift brachte als Beilage ein Verzeichniß des vom Verein zur Förderung der Livländischen Pferdezucht seit seinem Bestehen angekörten Hengste, dem nachstehende Daten von allgemeinem Interesse zu entnehmen sind. In den fünf Jahren seines Bestehens hat der Verein zur Förderung der Livländischen Pferdezucht im Ganzen 56 Hengste angekört und zwar:

im Jahre	1896	8	Hengste
„ „	1897	7	„
„ „	1898	14	„
„ „	1899	13	„
„ „	1900	14	„

Aus der Zahl dieser gekörten Hengste sind im selben Zeitraum ausgeschieden: durch Verkauf über die Grenzen des Zuchtgebiets des Vereins 7, durch den Tod 2 und durch Kastration 1, so daß zum 1. Januar 1901 46 gekörte Hengste verblieben. Von den gekörten Hengsten sind stationirt:

im Rigaschen Kreise	3	Hengste
„ Wolmarschen „	1	„
„ Wendenschen „	4	„
„ Walkschen „	5	„
„ Jurjeff (Dorpater)	11	„
„ Werroschen „	5	„
„ Pernauschen „	2	„
„ Fellinschen „	14	„
„ Kurland (Groß-Born)	1	„

Es entfallen somit auf das lettische Livland 13 gekörte Hengste = ca 28%, auf das estnische Livland 32 Hengste = ca 70% und auf Kurland 1 Hengst = ca 2%. Was die Stationirung in den einzelnen Orten anbetrifft, wäre zu erwähnen, daß Schloß-Fellin mit 4 gekörten Hengsten die erste Stelle einnimmt, es folgen Neu-Woidoma, Woiseck Palloper und Druween mit 2 gekörten Hengsten, desgleichen verfügt der Werroschе landwirthschaftliche Verein über 2 gekörte Vaterpferde, deren Stationirungsort jedoch unbekannt ist, die übrigen 32 gekörten Hengste sind zu je einem aufgestellt. Die Gruppirung nach Rassen, resp. Schlägen giebt folgendes Bild:

Engl. Vollblut .	6
Ostpreußisches Halbblut	14
Ungarisches Halbblut .	9
Roadster und Hackney's	6
einheimisches Halbblut	11

Hierbei ist der im Besitz des Herrn von Helmersen Neu-Woidoma befindliche gekörte Hengst Murat — im Gegensatz zu dem veröffentlichten Verzeichniß, das ihn als Halbblut angiebt, — den Vollbluthengsten zugezählt worden, da nicht nur sein Vater Konkordat, sondern auch die Mutter Tesida im Band X des Russischen Stutbuches für engl. Vollblut verzeichnet stehen, ersterer pag. 270, letztere pag. 210. Die 11 einheimischen Halbbluthengste sind mit Ausnahme Pan's (Nr. 52 des Verzeichnißes), der als Fohlen aus dem Pleskauschen Gouvernement eingeführt worden, alle in Livland gezüchtet und erzogen und weisen 5 von ihnen sowohl väterlicher- als auch mütterlicherseits engl. Blut auf, während 6 nur einseitig engl. Blut mitbekommen haben und zwar 5 nur vom Vater, 1 nur von der Mutter.

Druween, März 1901.

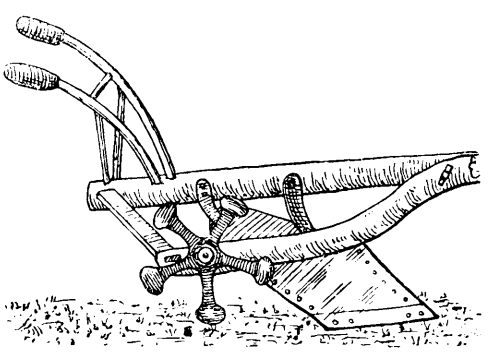
Adolph von Hehn.

Einfache Kartoffelpflanzmaschine.

Die „Ill. landw. Zeitung" erhält mit der Bitte um Weitergabe an die Berufsgenossen folgende Zuschrift:

Die so sehr gerühmten Kartoffelpflanzmaschinen kann sich nicht jeder anschaffen, wohl aber einen Pflug, der hinter dem Schaar ein Markörrad hat. Sobald der Pflug die zweite oder dritte Furche auffährt, markirt das Rad auf dem Rande der Furche genau die Stelle, wo die Kartoffeln liegen sollen und giebt auch die Tiefe an.

Eiserne Pflüge kann man zwar nicht hierzu benutzen, wohl aber die Holzpflüge älterer Bauart.



Man nimmt also zu diesem Zweck einen alten hölzernen Pflug, schraubt an die Mitte des Grindels noch einen zweiten, sogenannten Aftergrindel, befestigt beide hinten durch ein Querbrett von 15 cm Breite. Der Aftergrindel muß bis hinter das Schaar reichen und trägt hier am Ende das Markörrad. Selbiges ist mit fünf an den Enden verdickten Speichen versehen, welche je ein Pflanzloch drücken. Die nächste aufgefahrene Furche deckt die Löcher wieder zu. Zwei Arbeiter zum Kartoffeleinwerfen können die Arbeit machen.

Ein solcher Pflug zeichnet ganz korrekt und hat diese ganze Pflanzweise den Vortheil, daß bis zum Aufgang der Saat das Land in rauher Furche liegen bleiben kann, was bis zum Aufgang also bis zum Zueggen eine schöne Gare ermöglicht.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.

Zum Programm der Wendenschen Ausstellung 1901.

Als die Generalversammlung am 29. Januar 1900 auf Antrag des Vereins zur Förderung der Livländischen Pferdezucht beschloß in die Kommission zur Ausarbeitung eines Programmes für die Pferdeabtheilungen einen Delegirten zu erwählen, behielt sie sich vor, das von der Kommission ausgearbeitete Programm auch ihrerseits zu prüfen und eventuell abzuändern. Nachdem nun ein Bericht vom Delegirten, Herrn A. von Hehn-Druween, eingelaufen war, ist das Programm auf einer kombinirten Sitzung der Sektion für Pferdezucht und des Ausstellungscomité Punkt für Punkt geprüft, der Generalversammlung mit einigen Aenderungen zur Annahme empfohlen und von letzterer akzeptirt worden.

Indem die Gesellschaft für Süd-Livland diese Aenderungen im vorgeschlagenen Programm beschlossen hat, ist sie der Ansicht, im Prinzip auf demselben Boden wie der Verein zur Förderung der Livländischen Pferdezucht zu stehen, nämlich in der alleinigen Berücksichtigung von Zuchthengsten englischen Blutes. Wo eine Aenderung hat vorgenommen werden müssen, ist sie lediglich im Hinblick auf eine für die Verhältnisse Süd-Livlands wünschenswerthe Erweiterung des Programmes erfolgt, ohne dem oben festgesetzten Prinzip zu widersprechen und damit die Einigkeit in den züchterischen Bestrebungen im Lande zu stören.

Die wesentlichsten Aenderungen sind folgende: 1) Die Anzahl der Preisrichter betreffend, erkennt die Gesellschaft für Süd-Livland sehr wohl die Unzuträglichkeiten an, welche aus dem Zweirichtersystem mit einem Obmann entstehen können, ist aber der Ansicht, daß diesen Unzuträglichkeiten durch die Ernennung von 3 Preisrichtern nicht stets vorgebeugt werden kann, da es auch möglich ist, daß von 3 Preisrichtern jeder seine Meinung hat, beziehentlich unter den in einer Klasse konkurrirenden Thieren jeder einem andern den I. Preis zuerkennt. Alsdann ist wiederum die Wahl eines mit dem augenblicklichen Gang der Prämiirung nicht vertrauten Obmannes erforderlich, der die Entscheidung geben soll. Diesem Mißstande hofft die Gesellschaft dadurch abzuhelfen, daß sie bei dem Zweirichtersystem mit einem Obmann bleibt, letzteren aber verpflichtet der ganzen Prämiirung beizuwohnen, um sich über die Momente, welche die Meinung der Preisrichter besonders bestimmen, auf dem Laufenden zu erhalten und erforderlichen Falles seine Entscheidung zu treffen.

Betreffend die Ueberführung von Preisen aus einer Klasse in die andere ist nicht dem Vorschlage der Kommission nachgekommen worden, weil derselbe der seitens der Kommission offenbar intendirten Absicht, nämlich die Zahl der Preise mit der Quantität preiswerther Objekte einer reich beschickten Klasse in bessern Einklang zu bringen, nicht entsprechen dürfte, indem eine Vermehrung der Preise in einer Klasse abhängig ist von einer schwächeren Besetzung einer andern Klasse. Das Wendensche Programm dürfte in zweckentsprechender Weise der von der Kommission intendirten Absicht nachkommen, indem es gestattet, zur Vermehrung des I. oder II. Preises (der III. Preis kann in beliebig hoher Anzahl zuerkannt werden) bei sehr reicher Beschickung einer Klasse mit hervorragend guten Thieren die Ausreichung diesbezüglicher Zeugnisse beim Komité zu beantragen.

In Anbetracht dessen, daß die Ausstellung in Wenden seit ihrem Bestehen auch mit in Kurland und dem Innern des Reiches gezüchteten Pferden beschickt worden ist und es nicht im Interesse der livländischen Pferdezucht liegen dürfte, solche Pferde von der Konkurrenz auszuschließen, hat die Gesellschaft für Süd-Livland gemeint von einer jeden Einschränkung betreffend die Herkunft des Pferdes und den Wohnort des Züchters absehen zu müssen.

Die im Preisausschreiben der Kommission vorgeschlagenen Bestimmungen über die Kondition der Pferde hat die Gesellschaft für Süd-Livland gemeint, nicht in ihr Programm aufnehmen zu können und die Beurtheilung dessen, inwiefern der Werth eines Pferdes durch seine Kondition beeinträchtigt wird, der freien Begutachtung der Preisrichter überlassen zu dürfen.

Dem Antrage der Kommission, Pferde, welche in Kollektionsklassen ausgestellt sind, außerdem zur Konkurrenz in Kopfklassen zuzulassen, ist darum nicht nachgegeben worden, weil durch denselben die Konkurrenzbedingungen für kleinere Züchter (Kleingrundbesitzer) wesentlich erschwert worden wären und es richtiger erschien, Thiere nicht in 2 Klassen derselben Gruppe konkurriren zu lassen, wohl aber in einer Klasse der andern Gruppe.

Den Antrag der Kommission, daß in den Familienklassen auch Pferde verschiedener Besitzer in einer Kollektion ausgestellt werden können, hat die Gesellschaft akzeptirt, im Gegensatz zum Antrage der Kommission aber festgesetzt, daß die Preise dem Besitzer des Hengstes oder der Mutterstute ausgereicht werden, unabhängig davon, wer der Anmelder ist, weil in dieser Klasse der Zuchtwerth des Hengstes, resp. der Mutterstute, prämiirt werden soll und die Ausstellung der Nachzucht nur den Zweck hat, die Zuchttauglichkeit des Hengstes resp. der Stute, zu dokumentiren.

Den Antrag der Kommission, speziell Klassen für Pferde im Besitz von livländischen Kleingrundbesitzern zu kreiren, hat die Gesellschaft gemeint, nicht annehmen zu können. Wenn sie sich auch der Erwägung nicht verschlossen hat, daß der Kleingrundbesitzer, wenn auch nicht durch die Bestimmungen des Programms, so doch durch die Unmöglichkeit, dieselben zu erfüllen, von manchen Klassen ausgeschlossen ist, so hat sie andererseits gemeint, den Kleingrundbesitzern wären durch die 200 Rbl., welche als Kopfpreise zur Vertheilung nur an Pferde in der Hand von Kleingrundbesitzern gelangen, ein genügendes Aequivalent geboten. Außerdem hat die Gesellschaft gemeint von der Kreirung besonderer Klassen für Pferde in der Hand von Kleingrundbesitzern absehen zu müssen, um zu verhindern, daß bei der Begutachtung in einigen Klassen ein geringerer Maßstab an die Qualität der Exponate gelegt wird, wie solches bei Klassen, welche nur vom Kleingrundbesitz beschickt werden, leicht der Fall ist. Um den Kleingrundbesitzer zum Wettstreit mit dem Großgrundbesitzer anzuspornen, und zwar besonders in einer Klasse, in welcher er sehr wohl mit dem Großgrundbesitzer konkurriren kann, ist für die Klasse, Stuten des Arbeitsschlages mit 2 unmittelbaren Nachkommen, auch die Beschickung durch Großgrundbesitzer freigegeben worden. An Preisen sind hierzu ausgesetzt 1 silberne Medaille und 25 Rbl., 1 bronzene Medaille und 15 Rbl. und ein Anerkennungsdiplom und 10 Rbl., wobei dem Wunsch der Kommission den Aussteller bäuerlichen Standes in dieser Klasse besonders zu bevorzugen noch insofern nachgekommen werden soll, daß die Geldpreise nur den Ausstellern bäuerlichen Standes zuerkannt werden dürfen, während Großgrundbesitzer nur die Medaille erhalten können.

Die Gruppeneintheilung betreffend hat die Gesellschaft im Prinzip dem Antrage der Kommission zugestimmt und die Gebrauchspferde im Gegensatz zu den Zuchtpferden in einer besonderen Gruppe vereinigt, dagegen aber gemeint, dieser Gegensatz würde präziser ausgedrückt, indem statt wie vorgeschlagen drei Gruppen, nur zwei Gruppen und zwar „Zuchtpferde" einerseits und „Gebrauchspferde" andererseits im Programm Aufnahme gefunden haben, weil hierdurch der Intention des Vereins zur Förderung der Livländischen Pferde-

zucht: „Begründung einer einheitlichen Landespferdezucht" mehr entsprochen werden dürfte.

Wenden wir uns nun den einzelnen Klassen zu, so ist Klasse I „Hengste 4 Jahre und älter nicht unter 2 Arschin 3 Versch. unverändert akzeptirt.

Klasse II. und III. sind zu einer Klasse vereinigt worden, da die Gesellschaft für Süd-Livland es nicht für opportun hielt in Livland geborene Stuten nur unter sich konkurriren zu lassen. Betreffend die Anforderungen, welche an eine Zuchtstute zu stellen wären, hat die Gesellschaft gemeint ihre bisherige schärfere Bestimmung beibehalten zu müssen; indem sie es nicht für genügend erachtete, daß eine Stute, um Zuchtstute zu sein, nachweislich einmal gedeckt sein mußte, da dadurch konstant güste Stuten von der Konkurrenz nicht ausgeschlossen wären, sondern verlangte, daß eine Zuchtstute wenigstens ein Fohlen normal ausgetragen und geboren hat.

Klasse IV. „Gekörte Hengste mit 3 unmittelbaren Nachkommen" hat die Gesellschaft für Süd-Livland gemeint in dieser Form nicht annehmen zu können. Erstens erschien es nicht angebracht, nur gekörte Hengste zur Konkurrenz zuzulassen, da dadurch einerseits alle Hengste, welche außerhalb Livlands stationirt sind von der Konkurrenz eo ipso ausgeschlossen sein mußten, und andererseits die Ausstellung in Wenden gezeigt hat, daß bei der Rinderabtheilung ungekörte Stiere sehr wohl mit gekörten konkurriren konnten und es daher anzunehmen wäre, daß solches auch in der Pferdeabtheilung möglich sein dürfte. Außerdem wäre die Gesellschaft für Süd-Livland ihrem Prinzip, das Programm auf möglichst breitem Rahmen aufzubauen, durch die Beschränkung auf gekörte Hengste allein untreu geworden. Daß die Hengste ihrer Abstammung noch Körfähig wären, dafür sorgt ja schon die Forderung des nachweislich englischen Blutes. Zweitens erschien die Forderung „3 unmittelbare Nachkommen" nicht genügend präzisirt, indem dieselbe ja auch 3 Saugfohlen zugelassen hätte. Die Gesellschaft für Süd-Livland hat daher diese Bestimmung dahin verschärft, daß von einem der Nachkommen ein Alter von mindestens 3 Jahren verlangt wird.

In Klasse V erachtete die Gesellschaft für Süd-Livland die Bestimmung für Privatgestüte „4 Pferde deren Altersunterschied nicht über 4 Jahre beträgt" für nicht ganz glücklich gefaßt, indem der Altersunterschied von 4 Saugfohlen auch nicht über 4 Jahren beträgt, 4 Saugfohlen aber unmöglich ein Gestüt repräsentiren können. In Anbetracht dessen endlich, daß das Wort „Gestüt" in diesem Falle nicht ganz angebracht zu sein schien, hat die Gesellschaft für Süd-Livland dasselbe durch das Wort „Zucht" ersetzt und von einer solchen verlangt „die Ausstellung von 4 im Inlande vom Aussteller gezüchteten und aufgezogenen Pferden, die in zwei aufeinander folgenden Jahren geboren und nicht jünger als 2 Jahre sind."

Zum Arbeitsschlag übergehend sind die von der Kommission vorgeschlagenen Bestimmungen für Klasse VI. Zuchthengste des Arbeitsschlages unverändert angenommen worden.

Bei Klasse VII. hat die Gesellschaft gemeint die Anforderung, daß eine Zuchtstute des Arbeitsschlages nur konkurrenzfähig sein könne, wenn sie ein Fohlen von Torgelschen oder gekörten Hengsten hat, verwerfen zu müssen, zumal die Hengste des Kronshengstdepot nicht übergangen werden könnten, da die Mehrzahl der Kleingrundbesitzer ihre Stuten von solchen Hengsten decken ließen, und in Süd-Livland es überhaupt verhältnißmäßig wenig Torgelsche und gekörte Hengste gebe.

Klasse VIII. ist in der vorgeschlagenen Form nicht angenommen worden, weil die Gesellschaft meinte ihre im alten Programm schon vorgesehenen 3 Fohlenklassen beibehalten u müssen, welche in der Unterabtheilung C der Gruppe I. vereinigt sind und in welcher ohne Rücksicht auf das Geschlecht für Fohlen im Alter bis 6 Monaten, von 6—18 Monaten und von $1^1/_2$—3 Jahren je zwei Konditionspreise à 10 Rbl. für Aussteller bäuerlichen Standes, für Großgrundbesitzer Diplome, angesetzt worden sind. Von einer Einschränkung auf Nachkommen Torgelscher und gekörter Hengste ist aus den oben angeführten Gründen abgesehen worden.

Aus den oben namhaft gemachten Gründen ist die Klasse IX, „Zuchtstuten mit 2 Nachkommen," nicht nur für Kleingrundbesitzer allein, sondern für jeden Züchter freigegeben worden, wobei aber, um dem Wunsche der Pernauer Kommission möglichst nachzukommen, die Bestimmung getroffen ist, daß der Geldpreis nur an Züchter bäuerlichen Standes zur Vertheilung kommen darf.

Klasse X ist in derselben Fassung wie Klasse IV des Programmes der gemischten Kommission angenommen worden und zwar mit den oben besprochenen Erweiterungen in Bezug auf den Hengst und Einschränkungen in Bezug auf das Alter der Nachkommen.

Auch für den Arbeitsschlag hat die Gesellschaft für Süd-Livland gemeint eine Klasse „Zuchten" entsprechend der gleichen bei Pferden des Reit- und Wagenschlages einführen zu müssen, was vom Programm der gemischten Kommission nicht vorgesehen war, und dabei die Forderung gestellt, daß die Pferde von Hengsten mit nachweislich englichem Blut abstammen.

Die Gebrauchspferde betreffend hat die Gesellschaft von einer Forderung der Aufzucht durch den Aussteller oder gar in den baltischen Provinzen gemeint absehen zu dürfen und nur die Bestimmung getroffen, daß die Medaille nur zur Vertheilnng kommt, wenn der Aussteller auch Züchter des Pferdes ist, während anderenfalls lediglich ein Zeugniß über den zuerkannten Preis ausgestellt wird.

Im Programm für die Wendensche Ausstellung ist ferner genau präzisirt worden, welche Leistungen im Allgemeinen von einem Gebrauchspferde gefordert werden müssen, während der Antrag der Kommission nur dahin ging, daß Reitpferde vorgeritten, Fahrpferde vorgefahren werden sollten. Ebenso ist eine saubere und ordentliche Ausrüstung der Pferde und Reiter resp. Fahrer verlangt worden, während Eleganz für die Prämiirung unberücksichtigt bleiben solle. Für tadelloses Vorfahren resp. Reiten der Pferde durch das Personal kann demselben ein Ehrenzeichen zuerkannt werden.

Anstelle von 3 Klassen, wie es das Programm der Kommission vorschlägt, hat die Südlivländische Gesellschaft deren 6 kreirt und zwar für Reitpferde, ein-, zwei- und vierspännig zu fahrende Wagenpferde und ein- und zweispännig zu fahrende Arbeitspferde.

Sekretär P. Stegmann.

Zum Programm der Leistungsprüfungen in Wenden 1901.

Die unter dem Vorsitz des Herrn Landrath A. Baron Pilar von Pilchau tagende gemischte Kommission, zu welcher von Seiten der Gesellschaft für Süd-Livland Herr A. von Hehn-Druween abdelegirt war, hat außer einem Programm für die Pferdeabtheilung auf den Ausstellungen auch eines zur Abhaltung von Dressur- und Leistungsprüfungen ausgearbeitet. Dasselbe hat am 13. Februar 1901 der Sektion für Pferdezucht und der Generalversammlung der Gesellschaft vorgelegen und hat letztere auf Antrag der Sektion für Pferdezucht gemeint, eingedenk ihres Vorbehaltes vom 29. Januar 1900, einige Aenderungen vornehmen zu müssen.

1) Zunächst sind alle Dressurprüfungen aus dem Programm ausgeschieden und dem Programm der Ausstellung

einverleibt worden, da letzteres von einem jeden Gebrauchspferde eine gewisse Dressur in seinem Gebrauchsfache verlangt.

2) Aus Mangel an einer Rennbahn auf dem Ausstellungsplatz und, da auch eine provisorische Rennbahn auf benachbarten Feldern zur Zeit sich nicht herstellen läßt, hat leider nothgedrungen von einer Einführung von Zuchtprüfungen pro 1901 abgesehen werden müssen.

3) Entsprechend obigem Umstande, d. h. dem Fortfallen der speziellen Zuchtprüfungen im Traberwagen, ist von einer Einschränkung in Bezug auf die Herkunft der Pferde, welche sich den speziellen Leistungsprüfungen unterziehen wollen, abgesehen worden und werden zu denselben Pferde in- und ausländischer Herkunft zugelassen.

Was das Preisausschreiben imbesondern anbetrifft, so fallen für Wenden die Klassen I, Zweispänner, und II, Reitpferde, da es keine Dressurprüfungen sind, aus dem Programm für Leistungsprüfungen fort.

Klasse III, Preisspringen, dürfte eine gar zu leichte Proposition sein (3 Hürden) und hat die Sektion für Pferdezucht beschlossen, das alteWendensche Konkurrenzspringen mit seinen 8 Hindernissen auch für 1901 beizubehalten.

Die Klassen IV—VI können fürs erste in Wenden aus dem oben angeführten Mangel einer Rennbahn nicht eingeführt werden. An Stelle dieser Propositionen hat die Sektion für Pferdezucht beschlossen für das Jahr 1901 eine Distanzfahrt über eine Strecke von ca. 70 Werst auszuschreiben.

Klasse VIII, Lastenziehen, betreffend meinte die Sektion für Pferdezucht die Proposition der gemischten Kommission nicht annehmen zu können, da eine Belastung von 30 Pud keine hervorragende Leistung sein dürfte und ein Wettfahren mit belastetem Wagen wenig zu empfehlen wäre. Es ist daher pro 1901 die im vorigen Jahre erprobte Art der Prüfung im schweren Zuge beibehalten worden.

Um die inländischen Züchter noch besonders zu bevorzugen ist für jede Klasse ein Züchterpreis, ein goldener Jeton, gestiftet worden, welchen der Züchter des Siegers erhält, falls letzterer im Inlande gezüchtet ist von einem Hengst mit nachweislich englischem Blut. Die Sektion für Pferdezucht hat im Auge behalten die 1901 in Fortfall kommenden Zuchtprüfungen einzuführen, sobald sich ihr die Möglichkeit bietet, eine entsprechende Rennbahn zu erwerben.

Agronom P. Stegmann.

Sprechsaal.

Trockenlegung durch Sägespäne.

In der Nr. 12. d. B. W. wird nach der D. L. P. empfohlen ungepflasterte Hofräume durch Aufstreuen von Sägemehl im Frühjahr oder nach anhaltenden Regengüssen passirbar zu machen. Der Erfolg dürfte da doch sehr von den Umständen abhängen und darum Vorsicht rathsam sein. Wenigstens entsinne ich mich eines Falles, wo die Wegebaupflichtigen in einer Gegend Estlands, wo Grand schwer zu beschaffen ist und die Wege nach jedem anhaltenden Regen selbst im Hochsommer nicht selten sehr kothig werden, die Wege durch starkes Befahren mit Sägespänen bessern wollten und sich veranlaßt sahen im Hochsommer, nach schweren Regen, diesen „Ramsch" nicht abharken, sondern mit Pferden abfahren zu lassen, weil die Wege nunmehr völlig unwegsam geworden waren. Diesem Sägemehl fehlte die Eigenschaft sich fest zusammenzusetzen völlig und auch die andere Eigenschaft in kurzer Zeit wieder zu trocknen ließ sich dort wenigstens nicht abwarten. Steht nicht vielmehr zu befürchten, daß ein ungepflasterter Hofraum, der das Unglück hat, auf lehmhaltigem Boden zu stehen, nach der Anwendung des das Wasser mit großer Zähigkeit festhaltenden Sägemehls erst recht zum Sumpfe wird? —yk.

Chromsäure als Mittel gegen die Maul- und Klauenseuche.

Ich erlaube mir, die Aufmerksamkeit der Heerdenbesitzer, auf eine hierbei folgende Mittheilung des Journal de St. Petersbourg zu lenken. Das gen. Blatt bringt den Bericht über eine Sitzung in der Akademie der Wissenschaften in Paris, am 26. Februar. Man liest im „Temps":

Sollte die rationelle Behandlung der Maul- und Klauenseuche (fievre aphteuse) endlich gefunden sein? Dies wäre von unberechenbarem Werth für unsere Landwirthschaft, die jedes Jahr so große Verluste, in Folge dieser Seuche zu verzeichnen hat. Jeder weiß, daß man unter diesem Namen eine äußerst ansteckende Krankheit versteht, die den Ruin der Viehzüchter verursacht, indem sie ganze Heerden vernichtet. Wollen wir in Substanz hier nur sagen, daß die Seuche mit dem Wundwerden der Schleimhäute im Maule anfängt, also die schmerzlichen Aphten hervorbringt, welche die Thiere am Fressen hindern. Andere Symptome lokalisiren sich in den unteren Extremitäten, das Gehen und Stehen wird schwierig, man sieht das kranke Vieh verfallen und absterben und bald ist das Ende da. Man begreift, daß die respektiven Verwaltungen und höheren Behörden sich sehr bemüht haben, ein Mittel gegen diese schrecklich-ansteckende Krankheit ausfindig zu machen. Verschiedene Kommissionen sind zu diesem Zweck ernannt worden, sowohl im Ministerium der Landwirthschaft, als auch in anderen wissenschaftlichen Zentren aller Länder. Nun hat eben der Dr. Jane in Paris (ein hervorragender Stomatolog und bekannt für seine sehr genauen wissenschaftlichen Forschungen) am Schluß einer Sitzung der Akademie der Medizin, eine Mittheilung von allergrößtem Interesse gemacht. Er meint, daß er aus seinen persönlichen Beobachtungen und aus mehreren hunderten von Fällen (er giebt die Namen der Viehärzte und kompetenten Zeugen in einer Liste an) hervorgeht, daß die chemisch reine Chromsäure, in einer konzentrirten Lösung von 33%, als Aetzmittel angewandt in der Behandlung dieser Seuche sehr bald die Heilung zu Stande bringt, indem alle morbiden Symptome sehr rasch verschwinden. Im Maule soll die Kauterisation der Aphten durch das Chrom gleich die extreme Schmerzhaftigkeit der Schleimhäute heben, so daß 5 Minuten nach der angegebenen Applikation die Thiere wieder zu fressen anfangen, nachdem sie Tage lang keine Nahrung zu sich nehmen wollten. Es soll sehr selten nöthig sein, die Behandlung noch einmal zu wiederholen, gewöhnlich ist die Genesung nach einer einzigen Anwendung des Chrom (acide chromique) vollständig. Die von Dr. Jane beobachteten Fälle, wo Heilung eintrat, belaufen sich auf ungefähr 1500. Alle Beobachtungen sind, wie schon gesagt, von namhaften Veterinairen kontrolirt und von den Besitzern und Züchtern der kranken Thiere kontrasignirt. Wie es auch mit der Theorie bestellt sein mag, der Versuch einer Behandlung nach dieser Methode ist von der größten Einfachheit und kann von Allen unternommen werden; besser als alle Zweifel oder Bestätigungen wird er uns über den Werth des Mittels Gewißheit geben.

A. W. A.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

D. landw. Presse 1901; Nr. 23 u. 24.

Kellner und Böttcher. Untersuchungen über die Düngewirkung der Knochenmehl Phosphorsäure. Die Verf. haben früher Versuche veröffentlicht, in denen bei Herbstanwendung von 10 verschiedenen Sorten mehr oder weniger

entleimten Knochenmehls eine Wirkung der Phosphorsäure dieses Düngemittels konstatirt wurde. Die im Durchschnitt $^2/_3$ der Wirkung der Superphosphat-Phosphorsäure auf Roggen gleichkam. Die Phosphorsäure des Superphosphats wird bereits zum großen Theil im ersten Jahre aufgenommen, während die Zersetzung des Knochenmehls langsam vor sich geht und daher die Aufnahme nur allmählich geschieht. Bei einer Frühjahrsanwendung von Superphosphat und Knochenmehl muß daher das Superphosphat ein größeres Uebergewicht zeigen als bei der Herbstanwendung, da bei der Herbstanwendung ein Theil des Superphosphats im Frühjahr bereits unlöslich geworden, während umgekehrt das Knochenmehl Zeit zur Zersetzung hat. In der That ergaben die angestellten Versuche einen Wirkungswerth der Superphosphatphosphorsäure zur Knochenmehlphosphorsäure bei Frühjahrsanwendung von 100 : 43, während der Werth bei Herbstanwendung sich wie 100 : 62 stellt.

Biederm. Zentrbl. 1901; Heft 2.

Deherain. Ueber Bodenbearbeitung. Seine Studien, den Nutzen der mechanischen Bearbeitung des Bodens für das Pflanzenwachsthum wissenschaftlich zu erklären, hat der Verf. fortgesetzt und berichtet in der vorliegenden dritten Mittheilung über seine Versuche zur Feststellung des Einflusses, den die Lockerung des Bodens auf die Versorgung desselben mit Wasser, sowie auf die Aufspeicherung und Bewegung dieses Lebenselementes der Pflanze im Boden ausübt.

1) Wasserfassende Kraft von lockerem und festem Boden. In einem Trichter wurden 200 g Feinboden locker eingeschüttet und in ein gleiches Gefäß die gleiche Menge desselben etwas angefeuchteten Bodens fest eingedrückt. Ließ man nun Wasser in Form eines feinen Regens auf beide Böden fallen, bis sie vollständig durchfeuchtet waren, so zeigte sich stets, daß der lockere, porenreiche Boden vielmehr Wasser aufnehmen konnte als der fest zusammengepreßte. Im Mittel aus Versuchen mit vier verschiedenen Bodenarten betrug die Wasseraufnahme des lockeren 43 %, die des fest gelagerten Bodens 26 % der Bodensubstanz.

2) Die Aufspeicherung des Wassers im Boden. Um die Aufspeicherung des Wassers in lockerem und festem Boden verfolgen zu können, wurden besonders konstruirte Apparate, vor den direkten Sonnenstrahlen geschützt, im Freien aufgestellt und jede Woche eine Probe der darin befindlichen Erde in einer Tiefe von 3, 8 u. 13 cm auf ihren Feuchtigkeitsgehalt untersucht. Es zeigte sich, daß die lockere Erde mehr Wasser aufnimmt, in größere Tiefen eindringen läßt und bei Trockenheit auch weniger leicht wieder abgiebt als die feste Erde, bis schließlich häufiger Regenfall den lockeren Boden festschlämmt und dadurch die Unterschiede aufhebt.

3) Das Aufsteigen des Wassers aus tieferen in höhere Schichten. Auf Grund der bisherigen Erörterungen erweist sich eine möglichst weitgehende Lockerung des Bodens von verschiedenen Gesichtspunkten aus als förderlich für die Vegetation. Im Gegensatz hierzu kann die Lockerung für flachwurzelnde Pflanzen in trocknen Jahren verderblich werden, da der weitporiglockere Boden nicht imstande ist das Wasser des Untergrunds in so hohe Schichten emporzuheben, wie der mit viel engeren Poren ausgestattete feste Boden. Zur Demonstration dieser Eigenschaften führte der Verfasser einige Laboratoriumsversuche aus, deren Beschreibung hier zu weit führen würde, zumal die Ergebnisse derselben auch ohne weiteres einleuchten.

F. Cranefield. Einfluß des Verpflanzens auf die Reifezeit. Tomaten, Kohl, Lattich und eine Reihe anderer Pflanzen werden gewöhnlich ein- oder zweimal umgepflanzt bevor sie an den Standort gelangen, in welchem sie bis zur Reife verbleiben sollen. Zumeist geschieht es, um im Mistbeete Platz zu bekommen. Man findet aber auch allgemein die Ansicht verbreitet, daß das Verpflanzen von günstigem Einflusse auf Reifezeit und Höhe des Ertrages sei. Der Verfasser hat zur Klärung dieser Frage in den letzten drei Jahren mit Lattich, Tomaten und verschiedenen Kohlarten eine Reihe von Versuchen angestellt, dabei hat es sich herausgestellt, daß alle diese Pflanzen, sofern ihnen genügend Raum zur Entwicklung gegeben wurde, früher reiften und größeren Ertrag lieferten, wenn sie nicht verpflanzt wurden. So z. B. zeitigten die Versuche mit Lattich die folgenden Resultate:

30	Pflanzen, nicht verpflanzt, wogen	1274·5 g.
30	„ verpflanzt, wogen	1093·5 „

Bei Kohl hat insbesondere ein zweimaliges Umpflanzen recht nachtheilig gewirkt, wie aus folgenden Zahlen ersichtlich ist:

8	Pflanzen nicht verpflanzt, wogen	4214·0 g.
8	„ einmal „ „	2993·5 „
8	zweimal „ „	2241·7 „

Diese beiden Versuche sind im Gewächshause ausgeführt worden. Im freien Felde wurden die Kohlarten durch Umpflanzen im Ertrage merklich geschädigt. Bei Tomaten ist der Ertrag durch einmaliges Umpflanzen nur um ein Geringes herabgedrückt worden; ein zweimaliges Verpflanzen hat einen sehr merklichen Einfluß zu Ungunsten der Reifezeit wie des Ertrages ausgeübt. Wenn sich also aus Gründen der Raumersparniß ein einmaliges Verpflanzen oft nicht umgehen läßt, so soll man es dabei aber bewenden lassen und sich hüten, die Pflanzen noch ein zweites Mal zu versetzen.

E. M. Farrington. Weiße Flecken auf Butter. Die weißen Flecken, welche man zuweilen auf der Butter vorfindet, sind nach des Verf. Untersuchungen weder eine Folge der Verwendung von schlechtem Salz noch ungenügender Knetung, sie treten immer dann auf, wenn gesalzene Butter in einem kalten Raume aufbewahrt wird, in welchem außerdem die Luft so trocken ist, daß ein Theil des in der Butter vorhandenen Wassers verdunstet unter Zurücklassung von Salzkrystallen. Der Verf. brachte zwei Stücke Butter von gleicher Beschaffenheit in zwei dicht verschlossene Glasbüchsen; die eine enthielt etwas Wasser die andere etwas konz. Schwefelsäure. An der über der Schwefelsäure befindlichen Butter zeigten sich nach wenigen Stunden die weißen Flecken, während das andere Stück Butter nur mit Tröpfchen salzhaltigen Wassers bedeckt war. Man kann also die Bildung der Flecken verhindern, wenn man die Butter nur in Räumen aufbewahrt, für deren reichlichen Gehalt an Feuchtigkeit man Sorge trägt.

Dr. Uhl und O. Henzold. Bittere Kindermilch. Aus zwei Proben Kindermilch, die einige Tage nach der Herstellung bitter geworden und von zwei nach verschiedenen Verfahren arbeitenden Sterilisirungsanstalten eingesandt waren, konnten Verff. eine Bakteriumart isoliren, die in steriler Milch dieselbe Erscheinung hervorrief. Weder in der besonders sorgfältig behandelten Rohmilch noch in dem zugesetzten Wasser wurden dieselben Mikroorganismen aufgefunden, dagegen wies der zur Verwendung gelangte Milchzucker in 1 gr. einen Gehalt von 72200 entwickelungsfähigen Keimen auf, die fast sämmtlich der in der bitteren Milch gefundenen Bakteriumart angehörten. Der Milchzucker stammte aus einer Droguerie und enthielt 0·27% Eiweißstoffe, während in einem zu demselben Preise von E. Merk-Darmstadt bezogenen Milchzucker weder Eiweißstoffe noch entwickelungsfähige Keime gefunden wurden. Das Auftreten des bitteren Geschmackes in der Milch ist demnach auf die Zugabe unreinen Milchzuckers zurückzuführen, dessen Gehalt an Eiweißstoffen und Bakterienkeimen in direkter Beziehung zu einander zu stehen scheint. K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Fragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

27. Schwierigkeiten bei Abgabe einer Arrende. Durch Verkauf eines Gutes ist der Arrendator desselben genöthigt vor Ablauf seiner Arrendejahre das Gut abzugeben. Bei Uebernahme des Gutes empfing der Arrendator einen Kleeschlag und hinterläßt nunmehr zwei. Ist er berechtigt diesen 2. Kleeschlag als Inventar

anzusehen und Anspruch auf Bezahlung der Saat zu erheben? Gehören ferner Kleereiter zum Bestande eines Gutsinventars im allgemeinen und wie sind solche einem Arrendator zu entschädigen, wenn er sie aus Gutsmaterial, das ihm zukam, hat anfertigen lassen? Ist schließlich der Arrendator berechtigt für einen Koppelzaun aus Holz für Arbeitspferde, der sich als dringend nothwendig erwiesen hat und den er vor einigen Jahren hat anfertigen lassen, ohne dazu verpflichtet gewesen zu sein, eine Entschädigung für Macherlohn zu beanspruchen? A. H. E. (Estland).

28. Gewicht einer Tonne Kartoffeln. Wie schwer wird landesüblich eine Tonne Kartoffeln berechnet? C. B. (Estland).

29. Heupressen für Kleinbetrieb. In grasreichen Gegenden ist vielfach gebräuchlich das Einpressen des frisch gemähten Grases in kleine handliche Ballen, zwecks schnellerer Bergung und Verbilligung des Transports. Bitte um freundliche Auskunft über das ganze Verfahren, die nöthige Presse für Kleinbetrieb, Preis und Bezugsquelle derselben, Aufbewahrung solcher Ballen und die Anwendbarkeit des Verfahrens für andere Futterpflanzen — Klee, Wickhafer 2c. A. v. R. (Livland).

Antworten.

27. Schwierigkeiten bei Abgabe einer Arrende. Indem wir die hier gestellten Fragen zur Beantwortung veröffentlichen, glauben wir kaum, daß ohne Kenntnißnahme des Arrendevertrages eine allgemeingültige Lösung erfolgen kann und rathen zu einem Kompromiß auf folgender Grundlage: Die Kleesaat wird nicht entschädigt; für Kleereiter in gutem Zustande erhält Arrendator für jedes über den vorgefundenen Etat abgelieferte Stück 10 Kop. Entschädigung. Für den Koppelzaun ist der Arrendator in dem Maße zu entschädigen, als der Zaun an Solidität etc. mehr repräsentirt, als bloß primitiv zusammengestellte Latten. Red.

Kleine Mittheilungen.

Musterfarm mit Versuchsfeldern in Krons-Behrshof (Kurland). „Semkopis" veröffentlicht das Programm der vom Mitauschen landwirthschaftlichen Verein am 23. April d. J. alt. Stils zu eröffnenden Anstalt. Es werden Praktikanten zugelassen, die mindestens 17 Jahre alt sein, die Bildung einer Stadtschule nachweisen und eine kräftige Konstitution haben, weil sie alle landwirthschaftlichen Arbeiten verrichten sollen. Die gewöhnlichen praktischen Arbeiten (Pflügen, Mähen etc.) sollen die Pratikanten im Groben schon können. Sie werden nach Möglichkeit auf den Versuchsfeldern beschäftigt, haben jedoch, wenn es darauf ankommt, sich keiner Arbeit in der Wirthschaft zu entziehen. Soweit erforderlich, werden Erklärungen die Arbeiten begleiten. Die landw. Buchführung wird praktisch gelehrt. Falls der Verein landw. Kurse (im Winter) veranstaltet, sollen die Praktikanten an diesen Kursen unentgeltlich theilnehmen können. Fallen die Kurse aus, dann wird der Leiter der Musterfarm gesprächsweise die wichtigeren Fragen der landw. Theorie durchnehmen. Für Kost und Logis zahlt der Praktikant 100 Rubel jährlich. Als Praktikanten werden nur solche Personen aufgenommen, die von Eltern oder Vormündern eingegangene und von der Gemeindeverwaltung beglaubigte Versprechen (isfazijums) beibringen, daß sie im spätern Leben als Kleingrundbesitzer thätig sein werden. Die Praktikanten sind in allem den Anforderungen des Direktors unterstellt.

Maßnahmen zur Regelung des Butterexports aus Rußland. In „Torgowo-Promüschlennaja Gaseta" Nr. 69 vom 23. März (5. April) 1901 lesen wir: Es dürfte unsern Lesern bekannt sein daß am 3. Mai a. pr. von dem Finanzministerium mit dem Rigaer Handelshause Helmsing & Grimm ein Vertrag abgeschlossen wurde, betreffend die Unterhaltung seitens genannter Firma für die Dauer von 10 Jahren von durchgehenden terminirten Dampferverbindungen zwischen Riga und London behufs Ausfuhr leichtverderbender landwirtschaftlicher Produkte über Riga mit der Bestimmung, daß auf Grundlage dieses Vertrages die Versendung der Produkte (und zwar namentlich Butter) auf der Sibirischen Bahn nach Riga im Sommer 1901 beginnen und in Eiswaggons per Bahn vermittels beschleunigter Waarenzüge stattfinden solle. Zu diesem Zweck sind von der Firma Helmsing & Grimm bereits spezielle Dampfer mit Kühlapparaten (Refrigatore) versehen, vorbereitet worden, die im Frühling d. J. ihre Touren beginnend jeden Sonnabend, 4 Uhr nachmittags von Riga abgehen werden. Die Eisenbahnverwaltung hat einen besonderen Zug für den Buttertransport über Riga nach London durch Vermittelung der Firma Helmsing & Grimm eingestellt. Dieser Zug besteht aus 25 eigens hierzu eingerichteten, weiß angestrichen Eiswaggons, von welchen jeder 450 Pud aufnehmen kann. Der Fahrplan ist folgender: Abgang aus Ob am Donnerstag 5 Uhr Nm., aus Omsk Sonnabend 2 U. 15 M. Nm., Tscheljabinsk Dienstag 2 Uhr Nm. und dann über Batraki, Rusajewka-Moskau-Bologoje-Pleskau-Walk-Riga, wo der Zug um 5 Uhr Morgens am Donnerstag in der dritten Woche eintrifft; er legt somit 4194 Werst in 324 Stunden zurück resp. durchschnittlich, den Aufenthalt auf den Stationen mit 130 St., 32 Min. miteingeschlossen, 12·95 Werst pro Stunde. Retour geht der Zug von Riga an Sonntagen ab. Für die genannten Züge sind 138 Eiswaggons eingestellt, welche an besonders für diesen Zweck bestimmten Stationen, die über spezielle Eiskeller verfügen, mit dem nöthigen Eise versorgt werden. Nach Ankunft in Riga wird die Butter besichtigt, falls nöthig die Verpackung in Stand gesetzt und dann auf Dampfer verladen werden. Diese Butterzüge sind vornehmlich der Firma Helmsing & Grimm zur Verfügung gestellt; andere Reflektanten werden nur dann berücksichtigt, wenn Raum vorhanden oder für deren Butter besondere Waggons noch angehängt werden können. Die Herren Helmsing & Grimm rechnen auf einen Transport seitens des sibirischen Produktions-Rayons von ca. 35 000 Faß Butter à 3½—4 Pud, das würde also 140 000 Pud ausmachen oder ca. 11 600 Pud pro Woche; doch, wie oben erwähnt, können auch noch andere Firmen für ihren Transport sich dieser Butterzüge bedienen. Die Züge eröffnen ihre Touren mit Beginn des Sommerfahrplan 1901.

Terminfahrten zum Transport leichtverderblicher Produkte der Landwirhschaft. Das Finanzministerium hat, wie wir dem Jahresberichte des Rigaer Börsen-Komité (Handelsarchiv 1901 S. 71) entnehmen, mit der Firma Helmsing und Grimm am 3 Mai 1900 a. St. einen Kontrakt abgeschlossen, welcher für die Dauer von 10 Jahren die Firma zum Unterhalte von Terminfahrten mit Kühleinrichtungen versehener schnellfahrender Dampfer und den Staat verpflichtet keinen anderen Unternehmen, irgend welche Subsidie für den Unterhalt von Terminfahrten zwischen den russischen Häfen des Baltischen Meeres und den Häfen der Nordsee und der Meerenge La-Manche zu zahlen. Die genannte Firma hat unter dieser Bedingung auf die in Aussicht gestellte Subsidie des russischen Finanzministeriums verzichtet.

Kühlhaus in Riga. Im Zusammenhang mit den oben erwähnten Terminfahrten steht die Errichtung eines Kühlhauses auf dem Andreasholm neben dem Elevator. Obgleich von dem Börsenkomité ein bedeutender Antheil an den Kosten in Aussicht gestellt wurde, hat, wie demselben Jahresbericht zu entnehmen, es die Stadtverwaltung dennoch vorgezogen, diese städtische Wohlfahrtseinrichtung einer Privatfirma — Westley Brothers — zu überlassen, welche sich ihr gegenüber verpflichtet hat, ein Kühlhaus auf dem ihr von der Stadt gegen sehr mäßige Pacht überlassenen Grundstück zu errichten, um damit dem ins Leben gerufenen Exportwege für leichtverderbliche Produkte der Landwirthschaft, insonderheit sibirische Butter die Möglichkeit zu gewähren günstige Marktkonjukturen abzuwarten. Diese Kühlanlage dürfte auch für die Versorgung einer Stadt von der Größe Rigas mit leicht verderblichen Marktwaaren einen neuen Faktor abgeben.

Die Methode der Refrigation des Rahmes in Finland. In Ergänzung der Notiz in der Nr. 8 d. Bl. S. 95 über Eisrahmbeförderung in Finland reproduziren wir, was die Hildesheimer Molkerei-Zeitung vom 9. März a. cr. berichtet. Die Großmolkerei in Hangö, die sich auf gedachte Methode eingerichtet hat, sammelt den Rahm aus Bauernwirthschaften. Sie hat über diese Methode ein Gutachten des finländischen Landwirthschaftsamtes exportirt, dem das gen. Bl. folgenden Passus entnimmt: „Soweit die zur Fabrikation von Exportbutter in der Molkerei von Hangö angewendete Refrigationsmethode seither erprobt ist, darf das Ministerium der sicheren Erwartung Ausdruck geben, daß dieselbe alle die großen an sie geknüpften Hoffnungen erfüllen wird. Die genannte Methode ist von besonderem Vortheile für die Kleinbetriebe, welche nicht genug Milch produziren, um dieselbe täglich zur Meierei transportiren zu lassen, welche dagegen ohne Schwierigkeit die in einer Woche angesammelte gefrorene Sahne einmal pro Woche zur nächsten Eisenbahnstation (u. zw. in dem die verschiedenen Bauernwirthschaften abwechselnd den Transport nach der Station übernehmen) befördern können. Bisher ist die Großmolkerei von Hangö die einzige, welche die genannte Methode eingeführt hat. Doch ist zu erwarten, daß binnen kurzem auch andere Molkereien sich derselben bedienen werden, und wird daher eine allgemeine Frachtherabsetzung für gefrorene Sahne, nebst der Vergünstigung, daß dieselbe in der warmen Jahrzeit in Eiswagen transportirt wird, für wünschenswerth erachtet." Der finl. Senat hat dem Gutachten zugestimmt.

Frachtscheinverifikation. Die Kais. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft hat ihr Handels-Komité, wie das Organ der Gesellschaft, „Westnik Sselskago Chosäistwa"

Nr. 56 berichtet, aufgelöst, weil das Komité sich finanziell nicht zu halten vermochte. Dennoch will die Gesellschaft ihre Thätigkeit in betreff des Verkehrs mit Eisenbahnen nicht aufgeben und hat beschlossen im eigenen Bureau Frachtbriefe zwecks Prüfung entgegenzunehmen, etwaige Ansprüche, die aus demselben sich ergeben, geltend zu machen, und Auskünfte in diesen Angelegenheiten zu ertheilen. Die betreffenden Eingaben sind an den Sekretär (Smolenski-Boulevard 55) zu richten.

Versicherung von Arbeitern staatlicher Fabriken. Der St. Petersburger „Herold" berichtet am 22. März (4. April) a. cr.: „Laut den vom Reichsrath dieser Tage bestätigten Regeln über Pensionirung von Arbeitern auf Kronsfabriken haben sie außerdem, abgesehen von Alter und Geschlecht, einer Krankheits-, Todes- und Unfallversicherung zu unterliegen. Diese Versicherungen sind bei den Krankenkassen und der staatlichen Versicherungskasse zu effektuiren. Die Fonds dieser beiden Kassen werden aus den Einlagen der Arbeiter und des Staates gebildet, sind dem Minister für Ackerbau und Reichsdomänen direkt unterstellt und werden vom Bergdepartement verwaltet. Die Höhe der Einlagen der Krone muß in beiden Kassen stets den Arbeitereinlagen gleich sein und darf nur in Ausnahmefällen, etwa bei Massenverunglückungen ein besonderer Staatskredit hierfür ausgeworfen werden. Durch diese Bestimmung ist die Lage der staatlichen Arbeiter ziemlich sichergestellt, da sie für den geringen Prozentabzug ihres Lohnes in Zukunft nicht nur freie Medizin und ärztliche Behandlung für sich und ihre Familie im Erkrankungsfalle haben, sondern ihnen auch für den Invaliditätsfall eine auskömmliche Rente gesichert ist. Schließlich aber bleibt auch die Familie, im Falle sie ihren Ernährer verliert, nicht mehr mittellos zurück, so daß es wünschenswerth erscheint, diese Bestimmungen auch für die Arbeiterhülfskassen der Privatfabriken obligatorisch zu machen."

Betriebsunfälle bei der ostpreußischen landwirthschaftlichen Berufsgenossenschaft. Das Korrespondenzblatt der Landwirthschaftskammer f. d. Pr. Ostpr. vom 6. März a. cr. enthält darüber einige Daten, die dem kürzlich erstatteten Bericht der gen. Genossenschaft entnommen sind. Da Ostpreußens landw. Verhältnisse denen der Ostseeprovinzen Rußlands von allen Theilen des D. Reiches am nächsten stehen, auch die Bevölkerungsziffern sich nähern (Ostpreußen hatte am 1. Dezember 1900 1 994 417 Einwohner), so können diese Daten immerhin, mangels eigener Nachweise, eine ungefähre Vorstellung davon erwecken, welchen Umfang analoge Einrichtungen bei uns annehmen könnten. Es wurden bei der gen. Genossenschaft Betriebsunfälle:

	1896	1897	1898	1899	
angemeldet.	6668	6772	6981	7213	
entschädigt.	2287	2061	2277	2352	
Die Unfälle hatten zur Folge:					
der Tod in	124	132	132	135	Fällen
dauernde völlige Erwerbsunf. in	36	15	34	31	„
„ theilweise „ „	1316	1220	1669	1741	„
vorübergehende „ „	761	694	442	445	„
Die meisten Unfälle ereigneten sich					
1. beim Fuhrwerk, Ueberfahren ꝛc.	381	441	446	512	
2. durch Fallen von Leitern, Treppen ꝛc. aus Lucken und in Vertiefungen	476	381	513	476	
3. durch Thiere (Stoß, Schlag, Biß)	367	323	378	381	
Von den an landw. Maschinen vorkommenden Unfällen waren am häufigsten die an der:					
Dreschmaschine	131	141	146	169	
Häckselmaschine	50	34	56	46	
An Entschädigungen wurden im Ganzen gezahlt oder angewiesen:					
an Verletzte Mark	6968	7411	8253	9260	
„ Wittwen „	476	556	648	717	
„ Kinder „	1033	1190	1320	1426	
„ Aszendenten „	27	18	10	12	

Von land- und forstwirthsch. Hochschulen.

Studium der Landwirthschaft an der Universität Leipzig. Das Sommer-Semester 1901 beginnt am 15. April, die Vorlesungen nehmen am 25. April ihren Anfang.

Sämmtliche Auskünfte über alle das Studium betr. Verhältnisse (auch über das mit dem Landwirthsch. Institute verbundene Seminar für künftige Landwirthschaftslehrer und über das Studium der Kulturtechnik) ertheilt der Direktor des Landwirthsch. Institutes der Universität Leipzig, Geh. Hofrath Prof. Dr. Kirchner.

Litteratur.

Climat.*) Diese Zeitschrift, welche am 1. u. 15. eines jeden Monats erscheinen soll, hat 2 Hauptziele: Erstens will sie durch ihren 4-spaltigen Text, welcher jeden Aufsatz in den 4 Sprachen Russisch, Französisch, Englisch, Deutsch bringt, einen regeren internationalen Austausch der auf diesem Spezialgebiet gemachten wissenschaftlichen Errungenschaften herbeiführen. Zweitens will sie die praktische Verwerthung einer Entdeckung ihres Hauptredakteurs, des Ingenieurs Nikolai Demtschinsky, anstreben, welche es ermöglichen soll, aus dem wechselnden Einfluß des Mondes die Hauptmomente des Wetters auf ganze Monate und mehr voraus zu berechnen. Jede Nummer der Zeitschrift wird demnach auf wenigstens 14 Tage voraus das künftige Wetter angeben und zwar gesondert für nicht weniger als 78 bestimmte Orte, darunter auch St. Petersburg und unsere Stadt. Für jede einzelne dieser Städte wird auf einem kleinen Raum (ca. 3×3 cm) ein in 15 Tageskolonnen eingetheiltes Kartogramm die bevorstehenden Witterungsveränderungen vollkommen deutlich angeben. Die Luftdruck- und Temperaturschwankungen werden in fortlaufenden Wellenlinien, die Wind-Richtung und -Stärke werden täglich, die Niederschläge sowohl nach Stärke als nach Dauer und anscheinend auf die Stunde ihres Eintretens angegeben.

Wie werthvoll eine solche Voraussage der allgemeinen Wetterlage, wenn sie sich wirklich als korrekt erweisen sollte, für Jeden sein würde, dessen Thätigkeit in irgend welcher Beziehung vom Wetter beeinflußt wird, braucht hier nicht näher erörtert zu werden — es wäre dann nur noch eine genauere Kenntniß der speziellen Zugstraßen der die genannten Orte treffenden Niederschläge u. s. w. bei jeder verschiedenen Wetterlage erforderlich, wie sie z. B. aus dem Studium der „Regen-Isochronen" hervorgehen würde, um auch für jeden anderen Ort im Lande zu einer sicheren Prognose zu gelangen. Wie weit diese Prognosen sich als zutreffend erweisen werden, bleibt abzuwarten. — Aus dem Text der vorliegenden ersten Nr. läßt sich nur ersehen, daß die einschlägigen Fragen, wie z. B. der Einfluß des Mondes auf das Luftmeer — besonders in seinen oberen Schichten — einer wirklich wissenschaftlichen Prüfung unterzogen werden. Andererseits scheint in der redaktionellen Einleitung „an die Leser" gegenüber dem anfänglich klar bezeichneten Ziele — „genaue Prognosen des Wetters" zu bringen — am Schluß eine gewisse Unsicherheit Platz zu greifen, indem dort ausgesprochen wird, daß die Erforschung der Fragen sich in ihren ersten Anfängen befindet, daß „das entscheidende Gesetz" wonach man erst genaue Wetterprognosen wird geben können, „noch nicht gefunden" ist, sodaß die Redaktion mit der bescheidenen Hoffnung schließt, „daß im laufenden Jahre unsere Voraussetzungen (sic!) über das Wetter — der Menschheit einen gewissen Nutzen bringen werden". — Aber, qui vivra, verra — einstweilen können wir aus den schon vorliegenden Prognosen ersehen, daß eben jetzt am 4.—5. April n. St. Niederschlag und Kälte in Moskau, am 8.—9. in Jurjew sein soll, und daß eine gefährliche Kältewelle am 10.—11. April die Strecke Brest-Paris heimsuchen wird. Wer noch weiter prüfen will, der schaffe sich die Zeitschrift an. Das Unternehmen verdient schon der Sache wegen Förderung. W.

Briefkasten.

Herrn A. S. — W. Sie wünschen ein genaues Rezept zur Behandlung ihrer Felder, vergessen dabei aber vollkommen, daß wir Ihren Boden nicht kennen. Angaben wie „Der Roggen stand recht gut", „Der Klee war sehr spärlich gewachsen" ꝛc. gestatten uns noch nicht Schlüsse auf die Beschaffenheit Ihres Bodens zu ziehen. Wenn sie einem Arzte nichts weiter sagen wollten als: „Mir geht es recht gut" oder „ziemlich schlecht" so könnten Sie unmöglich daraufhin allein von ihm eine richtige Behandlung Ihrer Leiden verlangen. Auch wir bitten um positivere Unterlagen, falls wir Ihnen eine „fachmännische Belehrung" vermitteln sollen. Red.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Bericht des Rindviehzuchtinstruktors Nr. 12. d. Bl. bitten wir folgende Druckfehler zurechtzustellen: Seite 138 Sp. 2, Zeile 12 von unten, statt Bruchfutter zu lesen: „Brühfutter"; Seite 139 Sp. 1 Zeile 14 von oben, statt sehr gering, zu lesen: „sehr gierig".

Red.

*) Als Haupt-Redakteur zeichnet N. Demtschinsky. Das Blatt erscheint in St. Petersburg und kostet 6 R. p. a.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Oeffentliche Jahressitzungen der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät 1901.

(Fortsetzung zur Seite 124 und Schluß).

Freitag den 26. Januar (8.) Februar.

Der dritte Sitzungstag ist der Kulturtechnik gewidmet. Zuerst erstattet Vizepräsident Direktor V. Baron Stackelberg den

Bericht des Liv Estl. Bureau für Landeskultur.

M. H.! Verfolgt man die Entwickelung der Landeskulturbureaus in Deutschland und Oesterreich, so fällt einem die Analogie hierbei auf. Zunächst wird ein solches Institut kreirt in der Absicht eine begutachtende, den Privattechniker kontrolirende und den Meliorationsunternehmer berathende Instanz zu schaffen. Sehr bald jedoch wird dieser Weg verlassen, das Bureau wird aus einer begutachtenden Institution zu einer selbst arbeitenden, es führt selbst die Vorarbeiten zu Meliorationen aus, um einerseits den Wünschen der Interessenten zu entsprechen und anderseits um jüngeren Technikern Gelegenheit zur praktischen Ausbildung zu geben. Ueber die analoge Umwandlung unseres Landeskulturbureau habe ich Ihnen, meine Herren, ausführlich im vorigen Jahr an dieser Stelle berichtet (cf. Bericht 1898/99 S. 62 f.).

Ist das Land aber bereits reichlich mit Vorarbeiten und Projekten versehen, so wird das Bedürfniß allenthalben rege, diese Projekte auch zu verwirklichen. Im Frühjahr beginnen gleichzeitig überall im Terrain die Absteckungsarbeiten, Erdarbeiter sind angemiethet, diese können nicht warten, alle möglichen Verluste drohen, wenn nicht sofort der Techniker kommt, kurzum überall dieselbe Schwierigkeit. Trotz angestrengtester Thätigkeit und aller Bemühung kann es nur wenigen recht gemacht werden. Bei der Ausführung der Arbeiten weiterhin treten hier und da unvorhergesehene Schwierigkeiten ein, abermals muß ein Techniker mit möglichst viel praktischer Erfahrung rasch bei der Hand sein, um diese unliebsamen Störungen zu überwinden. Es erweist sich hierbei, daß von einer Zentrale diesen berechtigten Wünschen schwer nachzukommen ist; eine Dezentralisation der technischen Kräfte wird erforderlich. Das Wirksamkeitsgebiet des Bureau muß in Bezirke getheilt werden, von denen jeder durch einen selbständigen, die volle Verantwortung tragenden Techniker verwaltet wird, der aber zugleich in steter Fühlung und unter Kontrole der Zentrale steht. Durch eine derartige Einrichtung wird der Techniker mitten in sein Arbeitsgebiet gestellt und nunmehr jederzeit leicht erreichbar. So ist z. B. das Großherzogthum Baden in sieben Landeskulturbezirke eingetheilt, welche unter dem Landeskulturamt in Karlsruhe stehen.

Der vorige Sommer hat deutlich gezeigt, daß auch unser Landeskulturbureau trotz seines kurzen 3½ jährigen Bestehens bereits in dieses vorgeschrittene Stadium eingetreten ist, bei welchem sich von einer Zentrale aus nicht mehr die an das Bureau gestellten Anforderungen befriedigen lassen. In welchem Maße die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit unseres Bureau gestiegen sind, mögen einige Zahlen aus dem unten folgenden Geschäftsbericht zeigen. Es sind 467 Aufträge eingelaufen, von denen bisher 340 erledigt sind, der Rest muß bis zum Sommer aufgearbeitet werden. Gräben sind 484 Werst abgesteckt worden gegen 274 Werst im Jahre 1899, eine Strecke, die der Entfernung von Reval über Riga nach Libau entspricht. Zur Ausführung der nothwendig gewordenen Dezentralisation war aber ein weiterer Anschluß der im Lande thätigen und bereits bewährten technischen Kräfte erforderlich. M. H., der Anschluß ist erfolgt und gern ergreife ich die Gelegenheit den Herren Kulturingenieuren zu danken, die diese nothwendig gewordene Reorganisation ermöglicht und erleichtert haben.

Das Wirksamkeitsgebiet unseres Landeskulturbureau soll zunächst in drei Bezirke getheilt werden: Estland, Nord und Südlivland. Jeder dieser Bezirke wird einem festangestellten, unter dem Landeskulturinspektor stehenden Bezirkskulturinspektor überlassen werden, der seinen Wohnsitz entsprechend seinem Wirksamkeitsgebiet in Reval, hier und in Riga haben wird. Das technische Personal des Landeskulturbureau wird das folgende sein. Die Herren Kulturingenieure: Landeskulturinspektor Wöldike, Bezirkskulturinspektor für Estland Johansen, für Nordlivland Hoppe und für Südlivland von Grünewaldt. Der Landeskulturinspektor und die drei Bezirkskulturinspektore bilden eine Körperschaft, welche in technischen Fragen unter dem Präsidium des Landeskulturdirektors berathend zusammentritt und deren Beschlüsse, sofern sie nicht ihrem Charakter nach bindend werden, der Bestätigung des Verwaltungsraths resp. des Direktors unterliegen. Den drei Bezirkskulturinspektoren werden je nach Erforderniß noch weitere Techniker zugetheilt, welche wiederum nach Möglichkeit im Bezirk ihre abgetheilten Arbeitsgebiete erhalten. Die Vortheile, die diese Organisation hat, liegen auf der Hand. Nicht nur sind die Techniker leichter erreichbar, sondern die Arbeiten können wesentlich verbilligt werden, da die theuren Reisekosten und der Ersatz für die durch Reisen verlorene Zeit wegfallen oder wesentlich reduzirt werden können, während gleichzeitig der ausführende Techniker volle Befriedigung in seiner Thätigkeit findet, indem er sein Projekt auch bei der Ausführung beobachten und be-

aufsichtigen kann, hierbei für ihn und das Bureau werthvolle Erfahrungen sammelt und dementsprechend die volle Verantwortung für seine Arbeit empfinden muß.

Ein wesentlicher Vortheil dieser Dezentralisation wird der sein, daß das Zentralbureau entlastet wird. Hierdurch wird zunächst der Landeskulturinspektor in den Stand gesetzt, regelmäßige vorher bekanntgegebene Revisionsfahrten im Lande zu machen, bei welcher Gelegenheit er leicht und fast ohne Kosten von den Interessenten zu Konsultationen herangezogen werden kann. Das Landeskulturbureau wird ferner in der Lage sein sich mehr, als es bisher möglich war, mit Arbeiten generellen Charakters zu beschäftigen, die dem allgemeinen Landeswohl zugute kommen, wie z. B. mit Arbeiten aus den Gebieten der Meteorologie, Hydrographie, Kartographie. In die meteorologischen Arbeiten werden Sie heute Gelegenheit haben Einblick zu nehmen. Ich will hier nur einige Beispiele aus den gegenwärtig uns beschäftigenden Fragen herausgreifen. Es ist eine feststehende Thatsache, daß mit zunehmender Entwässerung die Hochwassergefahr zunimmt, wir sehen dieses in allen Kulturstaaten. Die großen Moore dienen als natürliche Regulatore, das atmosphärische Niederschlagswasser wird hier zurückgehalten, verdunstet zum Theil oder gelangt erst nach und nach in die Bäche und Flüsse. Ganz anders gestaltet sich das Bild bei regelrechter Entwässerung, das Wasser wird durch Gräben abgefangen und gelangt in kürzester Zeit in die Abflußreservoirs, die das auf einmal in großen Mengen zuströmende Wasser nicht fassen können. Es werden Wasser- und Flußregulirungen nothwendig, um den Hochwassergefahren vorzubeugen. Diese Uebelstände im Auge zu behalte, die hierzu erforderlichen Vorarbeiten und Vorschläge zu machen ist Sache eines Landeskulturbureau. In den letzten Jahren haben sich fast alle Frühjahre die Hochwasser des Embach wiederholt, die entschieden zurückzuführen sind auf die zahlreich ausgeführten Entwässerungsarbeiten im Quell- und Zuflußgebiet dieses Flusses. Bei weiter fortschreitender Entwässerung wird eine Regulirung des Embach und des Peipuswasserspiegels zur Nothwendigkeit werden. Bei der sehr wünschenswerthen Schiffbarmachung der Narowa ist dieses Moment sehr zu berücksichtigen, denn eine solche darf nicht erfolgen auf Kosten der gegenwärtigen und zukünftigen Landeskultur von vier angrenzenden Gouvernements. Wie man gegenwärtig in Deutschland denkt, zeigen die Vorlagen der deutschen Regierung über die großen Kanalprojekte, in denen es stets in erster Linie heißt: „Der Kanal dient zur Vorfluthregulirung des anliegenden Gebiets“ und dann erst „zur Schaffung eines billigen Verkehrsweges“ Ferner ist eine wichtige Aufgabe des Landeskulturbureau, mit der wegen Mangel an Zeit erst jetzt begonnen worden ist, die Kontrole und Ergänzung unseres Generalnivellements. Zum Anschluß der zahlreichen Gutsnivellements ist diese vorhandene werthvolle Landesaufnahme von großer Bedeutung, doch hat es sich erwiesen, daß vorher eine sorgfältige Durchsicht desselben behufs Vornahme nothwendiger Korrektur erforderlich ist. Sehr erleichtert wird diese Aufgabe durch das überaus dankenswerthe Entgegenkommen des Generalstabes. Wie Ihnen, m. H., bekannt sein wird, arbeitet der Generalstab gegenwärtig an der kartographischen Aufnahme und hypsometrischen Vermessung unserer Provinzen. Wir hatten uns mit der Bitte an den Generalstab gewendet, seine Höhenmessungen an die Fixpunkte unseres Generalnivellements anzuschließen. Diesem Vorschlage ist Folge gegeben worden und uns hierdurch der doppelte Vortheil erwachsen, daß wir erstens auf diese Weise erfahren, welche Fixpunkte noch unzerstört im Lande vorhanden sind, und zweitens, welche und wie große Differenzen zwischen den Höhenmessungen des Generalstabs und den Fixpunkten unseres Generalnivellements sich ergeben.

Die obenerwähnte Generalstabskarte ist im Maßstabe von 2 Zoll auf die Werst gezeichnet und wird vervielfältigt im Maßstabe von 1 Zoll auf die Werst; 100 Blatt dieser Karte, den östlichen Theil Estlands von Narwa bis Wesenberg darstellend, sind in einem Exemplar dem Landeskulturbureau zur Benutzung überwiesen und befinden sich daselbst. Dieser Theil ist mit großer Sorgfalt ausgeführt und verspricht somit dieses Werk für alle späteren kartographischen und kulturtechnischen Arbeiten eine vorzügliche Grundlage abzugeben. Im vorigen Sommer haben die Aufnahmen des Generalstabs im nördlichen Livland begonnen und sollen nach Süden fortschreitend in den nächsten Jahren fortgesetzt werden.

Den Bericht schließend, richte ich an Sie, m. H., die Bitte: Fördern Sie auch Ihrerseits diese werthvolle Arbeit des Generalstabes, indem Sie durch bereitwilliges Entgegenkommen und Ertheilen erforderlicher Auskünfte den Herren Generalstabsoffizieren diese auch für uns werthvolle Arbeit erleichtern!

Als zweiter Referent des Tages spricht Herr Kulturingenieur Johansen über:

Die Ausführung von Drainagearbeiten.

M. H! In Liv- und Estland hat sich im Laufe der Jahre ein ganz typisches System bei der Ausführung von Drainagearbeiten entwickelt. Das betreffende Drainageprojekt wird von einem Techniker entworfen und abgesteckt, der Grundbesitzer nimmt selbst Arbeiter an, besorgt die Materialien und übt selbst oder durch einen Beamten die Aufsicht während der Arbeitsausführung. Dieses Prinzip ist ein sehr gutes, wenn der Techniker fähig ist eine rationelle Drainage zu projektiren, wenn geübte und einigermaßen zuverlässige Arbeiter dem Grundbesitzer zur Verfügung stehen und — last not least — wenn er selbst oder seine Beamte genau wissen, welche Anforderungen an eine korrekte Arbeitsausführung gestellt werden müssen und wie verschiedenen Schwierigkeiten während der Arbeit entgegenzuwirken ist.

Durch die Bildung des Liv-Estländischen Landeskulturbureau ist die Sicherheit geschaffen rationelle Projekte erhalten zu können; ein seit Jahren eingeübter Stamm von estnischen Inselbewohnern stellt die Erdarbeiter — nur die Kontrole bei der Arbeitsausführung ist bis jetzt nicht ganz einwandfrei. Zwar hat das Landeskulturbureau sich auch dieser Angelegenheit zugewandt, um durch Heranbildung geeigneter Arbeitsaufseher den berechtigten Ansprüchen in dieser Hinsicht entgegenzukommen; dennoch werden auch in Zukunft eine ganze Menge Arbeiten der Kontrole des Besitzers selbst überlassen bleiben, weil das Landeskulturbureau nicht immer im Stande sein dürfte einen geeigneten Aufseher zu stellen oder die betreffende Arbeit oft zu klein ist, um die Ausgaben für den Aufseher tragen zu können oder weil sonst welche Gründe vorliegen.

Im Hinblick auf diese Fälle möchte ich mir heute erlauben einige rein praktische Anweisungen, die für eine korrekte und unbehinderte Ausführung der Drainage von besonderer Wichtigkeit erscheinen, herauszugreifen; dabei werde ich, um einen festen Rahmen zu haben, der Entstehung und Vollendnng einer Drainage Schritt für Schritt folgen. Vordem ich über die eigentliche Arbeitsausführung spreche, werde ich einige Worte über die Wahl der zu drainirenden Feldlotte vorausschicken.

Es ist hier allgemein Sitte die Brachlotte zu drainiren; dagegen ließe sich auch nichts einwenden, wenn nicht die Fertigstellung der Drainage sehr oft die rechtzeitige Dünger-

fuhr und Beackerung erschwerte, und wenn nicht der Drainage zu wenig Zeit eingeräumt würde, um zu voller Wirkung für das ausgesäete Wintergetreide zu gelangen. Ich habe enttäuschte Grundbesitzer gesehen, die sofort nach der Drainage einen besonders guten Roggen erwartet haben und statt dessen, als Folge mangelhafter Bearbeitung und halb- oder ganz schweren Bodens, wo die Drainage erst nach einigen Jahren voll wirken kann, einen noch schlechteren Roggen als sonst bekommen haben. Ich habe deßhalb oft den Rath gegeben, in Fällen, wo mit einer kleineren Arbeitskraft lange an einer Drainage gearbeitet werden muß, lieber das zwei- oder dreijährige Kleefeld, falls es drainagebedürftig ist, vorzunehmen und falls eine Einsaat von Wintergetreide in das Brachfeld ein sehr unsicheres Geschäft zu werden verspricht, dann lieber eine Abweichung von der bisherigen Rotation eintreten zu lassen.

Wenn man die Möglichkeit hat in einem Jahre ein größeres Stück mit reichlicher Arbeitskraft zu drainiren, läßt folgende Reihenfolge sich ganz gut einhalten: zuerst die Gersten- oder Flachslotte noch vor der Einsaat, dann die Brachlotte und darauf die Kleelotte, dann die abgeerntete Roggen- oder Weizenlotte und unter günstigen Witterungsverhältnissen noch eine abgeerntete Sommerkornlotte, also 4—5 Felder in einem Jahre.

Wenn wir uns jetzt der Arbeitsausführung zuwenden müssen wir zuerst die Beschaffung der Röhren erwähnen. Es empfiehlt sich immer die Röhren schon im Winter zu kaufen und anzuführen. Einerseits ist man dann sicher nicht ganz frisch gebrannte Röhren zu bekommen, andrerseits ist der Transport billiger uud werden weniger Röhren unterwegs zerschlagen. Die Zahl der nöthigen Fuhren läßt sich berechnen, indem man annehmen kann, daß im Durchschnitt: 1000 Stück 5-zöll. Röhren 280 Pud wiegen, 1000 Stück 4-zöll. Röhren 200 Pud, 1000 Stück 3 zöll. Röhren 130 Pud, 1000 Stück 2-zöll. Röhren 75 Pud und 1000 Stück $1^1/_2$-zöll. Röhren 55 Pud. Es ist am vortheilhaftesten die Röhren direkt aufs Feld zu führen und darauf Acht zu geben, daß der Schnee am Stapelplatze weggeschaufelt wird oder daß die Röhren nur in ganz niedrigen Haufen gestapelt werden, um das Umkippen derselben und das dadurch verursacht Zerschlagen zu verhindern.

Daß man beim Ankauf der Röhren nicht allein nach dem billigsten Preise gehen darf, sondern sehr die Qualität berücksichtigen muß, versteht sich von selbst. Die Anforderungen, die man an ein tadelloses Drainrohr stellen kann, sind folgende: das Rohr muß von zirkulärem Querschnitt, ohne Rißе, gerade und inwendig glatt sein; die Enden müssen glatt, gerade und ohne nach innen hervorspringende Kante sein; das Rohr muß von kalkfreiem Lehm und so stark gebrannt sein, daß die Röhren beim Aufeinanderschlagen einen ganz hellen Klang geben.

Es ist leider selten möglich ganz fehlerfreie Röhren zu erhalten, aber Röhren mit Kalksteinen oder solche, die einen tiefen Riß haben oder sehr flach gedrückt sind, oder an den Enden sehr schief oder unregelmäßig sind, dürfen unter keinen Umständen benutzt werden.

Die Absteckung wird gewöhnlich in der Weise vorgenommen, daß der Techniker die Grabenlinie mit nummerirten Pflöcken in Zwischenräumen von ca. 10 Faden bezeichnet. Für jeden Pflock werden die Grabendimensionen berechnet und in eine sogenannte Grabenliste eingetragen; eine Karte der Absteckung, enthaltend alle Pflocknummern, wird ebenfalls angefertigt. Die abgesteckte Linie bezeichnet den einen Grabenrand, und alle Tiefen sind von der Erdoberfläche bei dem betreffenden Pflock zu messen.

Bei Draingräben wird es in den meisten Fällen gleichgültig sein, zu welcher Seite von den Pflöcken der Graben geschnitten wird; bei offenen Gräben muß es vom Techniker besonders bezeichnet werden. Es empfiehlt sich die Gräben nicht hart längs den Pflöcken zu schneiden, sondern einen Zwischenraum von ca. 1 Fuß zwischen Grabenrand und Pflocklinie frei zu lassen, damit jede Pflockstelle zwecks genauer Messung der Grabentiefe intakt bleiben kann.

Was zunächst die Aushebnng der offenen Gräben anbetrifft, die in den meisten Fällen, um Vorfluth zu beschaffen und die Ableitung des Oberflächenwassers zu reguliren, früher als die Draingräben fertiggestellt werden müssen, sei folgendes hervorgehoben. Die angegebenen Dimensionen sind bei jeder Pflockstelle genau einzuhalten und die Sohle und Böschungen sind von Pflock zu Pflock glatt und gleichmäßig herzustellen. Steine, die das Grabenprofil einengen, sind zu entfernen. Die ausgeworfene Grabenerde muß baldmöglichst weggeräumt werden, darf jedenfalls auf der oberen Seite des Grabens niemals lange liegen bleiben. Diese Entfernung oder Ausbreitung des Grabenaushubes ist hier bei uns ein recht wunder Punkt; gerade in dieser Beziehung wird aus falscher Sparsamkeit viel gesündigt. Die Erde übt einen nicht unbedeutenden Druck auf den Grabenrand, aus und wenn außerdem, wie es auf der obern Seite des Grabens sehr leicht geschieht, Wasser sich hinter dem Erdwall anstaut, durch die Erde unter dem Grabenwall sickert und die Böschung durchweicht, dann wird der Graben fast immer zusammenfließen und unter Umständen bedeutende Reinigungskosten verursachen.

Ich kann Ihnen, mich auf viele traurige Erfahrungen stützend, nur dringend rathen die Erde in allen Fällen, wo sie nicht aus besonderen Gründen als Wall liegen bleiben muß, möglichst rasch wegräumen zu lassen. Die dadurch entstandenen Kosten werden selten größer sein als die späteren Reinigungskosten, wenn der Graben zusammenstürzt oder die eben ausgehobene Grabenerde durch anhaltend starken Regen wieder in den Graben hineingespült wird.

Es ist überhaupt oft in Ländereien mit starkem Grundwasserdruck schwierig, die obere Grabenböschung ohne besondere Befestigung vom Zusammenfallen abzuhalten. Die gründliche Entwässerung des oberhalb liegenden Terrains schafft gewöhnlich Abhülfe; auch wäre es oft empfehlenswerth, wo ein offener Graben die obere Grenze eines Entwässerungsgebiets bildet, das Grabenprofil unsymmetrisch zu gestalten in der Art, daß die obere Böschung flacher als die untere hergestellt wird.

Wenn es sich um einen Vorfluthgraben handelt, der durch unentwässertes Land mit fließendem Untergrunde geht, kann man sich oft nur helfen durch das Einlegen einer in Kastenform gebauten festen Bretterrinne. Das gewöhnlich benutzte Hülfsmittel von kleinen eingerammten Pfählen mit Strauchflechtwerk ist nur von kurzer Dauer und es ist fast immer am vortheilhaftesten größere einmalige Kosten auf eine feste, dauerhafte Sicherung zu verwenden als sich mit ständigeu Reparaturen einer ursprünglich billigeren Anlage zu quälen.

Wenn die offenen Gräben starkes Gefälle haben und ein Einreißen der Sohle zu befürchten ist, muß dieselbe davor geschützt werden. Dieses kann geschehen durch Pflasterung der Sohle und des unteren Theiles der Böschung, geschieht aber am besten durch Konzentrirung des Gefälles an einzelnen Stellen, den sogenannten Sturzstellen, und der Bemessung eines schwachen Gefälles auf der zwischenliegenden Grabenstrecke.

Hier haben wir den zweiten wunden Punkt der offenen Gräben. Die Sturzstellen werden vom Techniker in ihrer Bauart angegeben, aber fast nie genau nach den Angaben ausgeführt. Der betreffende Vorarbeiter oder Baumeister, der sich prinzipiell in solchen Details für bedeutend gescheiter hält als der Techniker, der „aus der Stadt" kommt, weiß immer eine viel billigere Art diese Bauwerke herzustellen und

das Resultat sind die trostlosen Ruinen, die uns genugsam bekannt sind. Der Techniker, ich spreche aus eigener beschämender Erfahrung, wird schließlich im erfolglosen Kampfe gegen — nicht die Naturkräfte sondern — die Baumeister abgestumpft und läßt in Gottes Namen das Wasser reißen. — Es darf aber nicht so sein! Durch das Einreißen im oberen Theile des Grabens und die unregulirbaren Aufschwemmungen im unteren Theile oder auf der Fläche, im Fluß oder im See, wo der Graben schließlich ausmündet, werden oft große Schäden angerichtet.

Noch größer als diese direkten Schäden können diejenigen sein, die durch vermehrte Hochwassergefahr aus dem zu schnellen Abfluß des Wassers im oberen Quellengebiet der Flüsse entstehen. Ich bin überzeugt, daß wenn bei jeder Detailentwässerungsanlage diese Verhältnisse von allen Seiten nach Möglichkeit berücksichtigt werden würden, die starken Schwankungen in der Abflußmenge der Flüsse sich bedeutend vermindern würden.

Das beste Material für die Sturzstellen sind natürlich Steine mit Zement vermauert; man sieht im Auslande fast ausschließlich diese Bauart. Hier bei uns wird meistens Holz für die Sturzstellen benutzt.

Ich werde Sie nicht mit der Detailbeschreibung einer Sturzstelle ermüden, Ihr Techniker wird in jedem erforderlichen Falle dieselbe geben; ich möchte nur pointiren, daß eine dauerhafte Sturzstelle aus Holz wenigstens eine gründlich eingerammte Spundwand aus ca. 3-zölligen Bohlen besitzen muß. Wenn also nächstens der Baumeister wieder das Projekt des Technikers seiner hübschen Details entkleidet, dann bitte sehen Sie im eigenen Interesse darauf, daß wenigstens als mageres Gerippe die erwähnte Spundwand nachbleibt.

Die Aushebung der Draingräben geschieht im Auslande und zum Theil auch in Kurland durch besonders geformte Schaufeln und Geräthe, die eine minimale Erdbewegung erlauben, und bei deren Bedienung der Arbeiter auf der Erdoberfläche bleibt, ohne den Graben selbst zu betreten. Diese Geräthe werden, soweit mir bekannt, in Liv- und Estland nirgends benutzt und ich glaube auch nicht, daß es besonders vortheilhaft wäre, dieselben hier einzuführen. Erstens ist das Röhrenmaterial bei uns meistens so mangelhaft, daß ein Legen und Anpassen der Röhren mit der Hand, welches nur im Graben stehend geschehen kann, dringend geboten ist, und zweitens verstehen unsere Insulaner mit fast wunderbarer Geschicklichkeit in einem sehr schmalen Draingraben zu arbeiten, so daß ein wesentliches Ersparniß in der Erdarbeit kaum erreicht werden wird. Wenn man ferner in Betracht zieht, wie konservativ unsere Leute sind uud wie schwerfällig sie sich Neuerungen gegenüber verhalten, dürfte es nicht sonderlich empfehlenswerth sein, diese Geräthe hier zu verwenden.

Das Normale ist, die Draingräben von unten anzufangen; der Hauptstrang wird zuerst losgegraben und von ihm aus die Nebenstränge. Man soll darauf sehen, daß nie mehr als nöthig losgegraben wird, und daß das Röhrenlegen, das normal von oben nach unten vorzunehmen ist, gleich angefangen wird sobald ein Nebenstrang zu Ende geführt ist, damit die Gräben nicht länger, als durchaus nöthig ist, offen stehen.

Die schmalen Gräben stürzen, wo man es nicht mit schwerem Lehmboden zu thun hat, nur zu leicht zusammen, wenn sie lange offen stehen müssen und verursachen dadurch besondere Kosten, Verzögerungen und Schwierigkeiten, die sehr leicht eine vollständig korrekte Arbeitsausführung in Frage stellen können. Ich kann Ihnen einige Anweisungen geben, deren Befolgung oft das Zusammenstürzen wird verhindern bezw. unschädlich machen können.

In Fällen, wo das zu drainirende Grundstück besonders stark mit Wasser durchtränkt ist und ein Einstürzen der Draingräben sofort zu erwarten ist, empfiehlt es sich das Drainsystem zuerst zur halben Tiefe (also ca. 2 Fuß) zu schneiden und in diesem Zustande einige Wochen stehen zu lassen, bis die obere Bodenschicht etwas ausgetrocknet ist und dann erst zur vollen Tiefe zu schneiden.

Man kann sich auch, wenn in solchen Fällen der Drainstrang starkes Gefälle hat, in anderer Weise behelfen, indem man nur den oberen Theil des Stranges zur vollen Tiefe aushebt und nach unten zu vorläufig weniger tief geht, nur dafür sorgend, daß das Wasser von oben abfließen kann mit Vorfluth in einen offenen Graben oder gar auf die Oberfläche des Terrains. Die Röhren können dann gelegt und der Graben wieder zugeworfen werden, soweit er zur richtigen Tiefe ausgehoben war und von dieser Stelle aus kann man dann nach unten zu, wieder in ähnlicher Weise, ein passendes Stück vornehmen.

An Stellen wo der Drainstrang in besonders großer Tiefe (z. B. 6 — 7 — 8 Fuß) durchgeführt werden muß, empfiehlt es sich von Anfang an für Stützung der Grabenwände zu sorgen. Gewöhnlich genügt es auf alle 4—5 Fuß Entfernung vertikal gestellte Bretter mit Querhölzern einzustellen; es ist aber praktisch einen Satz kürzerer Bretter zu haben, die vorläufig, wenn der Graben zu etwas mehr als halber Tiefe ausgehoben ist, eingestellt werden, um später durch die längeren Bretter ersetzt zu werden. Der Graben muß natürlich an solchen Stellen etwas breiter als sonst gemacht werden.

Es kann auch vorkommen, daß der Graben stellenweise durch Nester von leicht zusammenfließender oder sehr lose geschichteter Erde geführt werden muß. Es ist in solchen Fällen zweckmäßig, sofort nach der Aushebung des Grabens Röhren provisorisch an dieser Stelle einzulegen und mit etwas Erde zu bedecken. Der Wasserabfluß von der oberen Grabenstrecke wird dann unbehindert durch die Röhren stattfinden können, auch wenn die Wände an der betreffenden gefährlichen Stelle zusammenstürzen. Die Röhren werden dann später, wenn der Röhrenleger von oben diese Strecke erreicht, wieder herausgenommen und durch reine, korrekt gelegte Röhren ersetzt. Die provisorisch gelegten Röhren sind immer mit der größten zur Verfügung stehenden Lichtweite zu wählen.

Wo diese eben erwähnten Methoden aus irgend einem Grunde nicht durchführbar sind, bleibt als letzter Ausweg, den Graben ebenso wie das Röhrenlegen von oben anzufangen, indem man nur eine ganz kleine Strecke losgräbt, die Röhren hereinlegt und sofort wieder zuschüttet. Der Strang wird also in kleinen Abschnitten von oben nach unten zu fertiggestellt, indem jeder kleine Abschnitt mit der größten Schnelligkeit ausgeführt wird. Es ist jedoch bei dieser Art der Ausführung eine verschärfte Kontrole und die größte Wachsamkeit nothwendig, um eine gut funktionirende Anlage zu erhalten.

Falls man im Draingraben auf Steine stößt, müssen dieselben, wenn sie nicht zu groß sind, entfernt werden. Ist die Entfernung mit größeren Schwierigkeiten verbunden, so kann man sich behelfen, indem man an der betreffenden Stelle mit dem Draingraben in einem Bogen den Stein umgeht, oder falls der Stein in den oberen Schichten der Erde fest gelagert ist, unter ihm mit dem Rohr durchgeht. Die letzte Methode ist aber weniger empfehlenswerth.

Das Röhrenlegen wird, wie schon erwähnt, von oben nach unten vorgenommen. Diese Arbeit ist eine so wichtige, daß man sie nie in Akkord abgeben sollte; an keiner Stelle rächt sich eine zu eilige Arbeit wie hier, da ja ein einziges nachlässig gelegtes Rohr die Funktionsfähigkeit großer Theile der Drainage gefährden kann. Das Röhrenlegen muß also unbedingt im Tagelohn geschehen.

Der Röhrenleger steigt in den Graben und reinigt und regulirt zuerst auf einer kleinen Strecke die Sohle; dabei bedient er sich einer Hohlschaufel mit langem schräg zur Schaufel gestelltem Stiele. Das erste Rohr wird am oberen Ende mit einem Stein oder einer Rohrscherbe geschlossen und dann das zweite und die folgenden Röhren angeschlossen. Dabei ist zu beobachten, daß die Rohrenden sich fest und genau an einander schließen, so daß ein Eindringen von Erde und Schmutz durch die Stoßfuge unmöglich ist. Da nun aber die Röhren fast niemals ganz gerade sind und es streng zu vermeiden ist, daß die Krümmung bei dem gelegten Rohr nach oben oder unten geht, ist die Folge, daß ein gelegter Rohrstrang wie eine Schlangenlinie aussieht — und aussehen muß.

Die Röhren müssen so fest an einander gepreßt sein, daß wenn man bei einem fertigen Strang den Versuch macht ein Rohr herauszunehmen, solches nicht möglich ist ohne die angrenzenden Röhren auch in ihrer Lage zu stören. Es ist zweckmäßig die Röhren durch kleine Steine oder Scherben gegen seitliche Verschiebung zu stützen; ebenso müssen bei sehr weichem Grunde die Röhren in ihrer Lage durch untergelegte Latten gesichert werden.

Wenn der Röhrenleger eine Stelle erreicht, wo ein zweiter Drainstrang sich dem ersten anschließen soll und dieser zweite Strang schon gelegt ist, muß für die Verbindung der Röhren gesorgt werden. Es wäre am sichersten, wenn die Verbindung durch ein Zweigrohr in einem Stück geschaffen werden könnte; die Anfertigung solcher Lehmzweigröhren stößt aber auf gewisse technische Schwerigkeiten, die nicht immer vom örtlichen Ziegler überwunden werden können. Ich habe in diesem Frühjahr mit einer Firma in Riga verhandelt, wegen Fabrikation von solchen Verbindungsstücken aus Zementbeton; der Preis würde sich auf etwa 30 Kop. pr. Stück stellen. Wenn auch dieser Preis etwas hoch ist und eine Vergrößerung der Drainagekosten mit ca. 50 Kop. pr. Lofstelle verursachen würde, ließe es sich vielleicht doch empfehlen zu der Verwendung solcher Zementbetonstücke überzugehen. Ich bin außerdem überzeugt, daß falls eine günstig belegene landische Ziegelei als Spezialität solche Verbindungsstücke aus Beton oder Lehm anfertigen würde uud dieselben zu mäßigem Preise anbieten könnte, sie einen flotten Absatz finden würden.

Vorläufig wird ja aber wohl nach alter Art verfahren werden müssen in der Weise, daß die Verbindung aus zwei gewöhnlichen Drainröhren hergestellt wird.

Soll der Nebenstrang von der Seite in den Hauptstrang münden, so wird in der Mitte des Rohres vom Hauptstrang ein Loch mit schrägem Rand geschlagen und vom Ende des Rohres im Nebenstrang die äußere Randkante schräg abgeschlagen. Die beiden Stücke müssen, in dieser Weise vorbereitet, genau zusammengepaßt werden, so zu sagen wie ein Glaskorken im Flaschenhalse zusammengeschliffen werden. Soll der Nebenstrang von oben in den Hauptstrang münden, so wird in beiden Röhren in der Mitte ein Loch geschlagen, die Röhren ebenfalls gut zusammengepaßt und das Ende des oberen Rohres mit einem Lehm- und Moospfröpchen geschlossen. Es ist in beiden Fällen darauf zu achten, daß keine Verengung des Profils stattfindet, weßhalb auch das Rohr im Hauptstrang immer von größerem Durchmesser als das Rohr im Nebenstrang sein muß.

Wenn die Röhren eine Strecke gelegt sind wird sofort an die Zudeckung geschritten. Man darf nie erlauben die Röhren zuzudecken, bevor der Strang sorgfältig kontrolirt ist; muß aber andererseits dafür sorgen, daß die Röhren nie über Nacht unbedeckt liegen bleiben.

Es ist hier Gebrauch die Stoßfugen mit Sphagnum-Moos zu bedecken, um das Eindringen von Erde zu verhüten. Dieses Verfahren hat auch etwas für sich, wenn die Röhren sehr mangelhaft sind, wird aber nur zu oft von den Leuten dazu benutzt, um mangelhafte Arbeit zu verdecken. Wenn die Röhren gut sind und die Arbeit sorgfältig, dürfte Moos nicht nöthig sein.

Die beste unmittelbare Bedeckung der Röhren wäre sicher die mit einer ca. 1/2 Fuß dicken Grandschicht; es ist aber in den meisten Fällen schwer Grand ohne größere Kosten zu beschaffen, weßhalb gewöhnlich Erde von der Grabenwand benutzt wird. Die Erde muß vorsichtig auf die Röhren geschüttet werden, damit diese sich nicht in ihrer Lage verschieben. Zu diesem Zwecke ist es praktisch, die erste Erdschicht über den Röhren durch vorsichtiges Abkratzen der Grabenwände zu gewinnen. Später kann von der am Grabenrande liegenden Erde genommen werden, und wenn erst die Röhren 1 bis 1 1/2 Fuß bedeckt sind, kann man sie so liegen lassen und die restirende Zufüllung gelegentlich vornehmen. Bei dieser Arbeit ist dafür zu sorgen, daß die Ackerkrume wieder nach oben zu liegen kommt

Nachdem man in der oben geschilderten Weise allmählich das Drainsystem fertiggestellt hat, gelangt man mit den Röhren beim Vorfluthgraben an und muß die Mündung einlegen. Diese wird bei uns am billigsten aus Holz hergestellt, am besten aus vier zusammengenagelten 1 1/2 zöll. Brettern von ca. 10 Fuß Länge. Das Holzrohr wird auf einer festen Unterlage von Rasenstücken gebettet und muß ein Stückchen über der Grabenböschung des Vorfluthgrabens hervorspringen. Das letzte Drainrohr muß etwas in das Holzrohr hineinragen und wird mit demselben durch einen runden Holzausschnitt vermittels fester Moospackung verbunden. Die Mündung des Holzrohres muß mit einer Schutzvorrichtung gegen das Eindringen von Thieren, besonders Fröschen, versehen werden. Diese kann zweckmäßig aus einem kleinen Eisenrahmen mit übergespannten Eisendrähten bestehen, der derart vor die Mündung geschoben wird, daß er wie ein Schieber mit der Hand herausgezogen werden kann, wenn das Holzrohr gereinigt werden muß. Im Graben unter der Mündung ist es gut, einige flache Steine hinzulegen, um eine Ausspülung der Sohle zu vermeiden.

Wenn ich mir heute erlaubt habe Ihnen über ein so wenig interessantes Thema wie die Ausführung von Drainagearbeiten vorzutragen, ist es nicht allein von dem Gesichtspunkt geschehen ein wenig zu einer mehr sachkundigen Kontrole der Arbeitsausführung beizutragen, sondern auch in der Hoffnung, daß diejenigen von Ihnen, die schon Drainagen ausgeführt haben, uns Technikern von Ihren Erfahrungen mittheilen werden und durch Fragen über Details, die hier nicht erwähnt wurden, meinen Kollegen und mir Gelegenheit geben werden, Ihnen durch Beantwortung solcher nützlich zu sein.

In der dem Vortrage folgenden Diskussion bemerkt zuerst Herr v. Numers-Idwen: Wo technische Arbeiten in größerem Umfange unternommen würden, empfehle es sich einen ständigen mit der Ausführung solcher Arbeiten vertrauten Vorarbeiter zu halten. Derselbe würde je nach Bedürfniß auch zu anderen schwierigeren Arbeiten mit Vortheil benutzt werden können, so daß man mit zweckmäßiger Beschäftigung desselben nicht in Verlegenheit käme. Von Herrn Wulffius-Salnewo aufgefordert, berichtet Herr Johansen über die Ausführung der Strauchdrainage:

Nur in Moorterrains, wo der mineralische Untergrund auf 4—5 Fuß Tiefe nicht zu erreichen, ist die Strauchdrainage am Platz. Die Grabenarbeit ist dieselbe wie bei der Röhren-

drainage. Als Material dienen Stangen aus Ellern-, Weiden-Kiefern-, Fichten-, am besten aus Wachholderholz. Die Stangen müssen ganz von Blättern und Aesten befreit, ungefähr gleich lang und einigermaßen gerade sein. Die Stärke der Stangen kann am Wurzelende ca. 2—3 Zoll, am oberen Ende ca. 1—2 Zoll, betragen, aber je gleichmäßiger sie in der Stärke sind, um so besser ist es. Sie werden in Bündel von $^3/_4$—1 Fuß Durmesser mit Weidenruthen oder Eisendraht zusammengebunden. Die Bündel sind in der Weise in den Graben zu legen, daß die Toppenden nach unten zu liegen kommen. Sie werden mit Rasenstücken derart bedeckt, daß die beraste Seite nach unten kommt. Auf diese Decke wird die ausgehobene Erde geschüttet. Die Wirksamkeit solcher Drainagen kann zu 15—20 Jahren angenommen werden.

An der weiteren Diskussion, an der sich die Herren Landrath v. Oettingen, v. Oettingen-Ludenhof, v. Rathlef-Tammist, Ingenieur Holm, Ingenieur Henriksen und Ingenieur Johansen betheiligen, wird zuerst die Frage der Zweckmäßigkeit von Sturzstellen in offenen Gräben besprochen. Indem von der einen Seite auf die Schwierigkeit der Unterhaltung der Sturzstellen hingewiesen wird, wird von technischer Seite die Wichtigkeit des richtigen Sohlengefälles betont, das in vielen Fällen ein Vermeiden von Sturzstellen verbietet. Die Frage ob ein Feststampfen des Bodens nach Zuschüttung der Draingräben zweckmäßig, wird verneinend beantwortet, da durch eine solche Manipulation eine Verschiebung der Röhren stattfinden könne. Im Gegensatz zu der Ausführung des Herrn Johansen bemerkt Herr Henriksen, daß die ausländischen Drainspaten bei Lehmboden häufig sehr zu empfehlen seien, da sich die Arbeit auf diesem Wege sowohl billiger stelle als auch eine geradere Röhrenlinie erzielt würde. Von Herrn Landrath von Oettingen und Herrn Wöldicke wird darauf hingewiesen, daß die ausländischen Drainspaten nur dann zweckmäßig sein werden, wenn sie in einer den hiesigen Verhältnissen entsprechenden Weise modifizirt bezw. gehandhabt würden. Auf die Frage, ob eine Vergitterung der Ausmündungen zum Schutz gegen das Eindringen von Fröschen nothwendig, wird zugegeben, daß die Vergitterung leicht zu Verstopfungen der Mündung Anlaß giebt, mithin in jedem Falle von Zeit zu Zeit zu kontroliren sei. Falls die Vorfluth es gestattet, sei der beste Schutz gegen das Eindringen von Fröschen in die Ausmündungen, dieselben verlängert in genügender Höhe über dem freien Wasserspiegel auslaufen zu lassen.

Sodann berichtet der Assistent des meteorologischen Observatoriums Herr cand. math. E. Koch in Vertretung des Herrn Professor Sresnewski über die im Sommer 1900 begonnene

Revision der Regenstationen.

Diesem Berichte ist folgendes zu entnehmen:

Die Revision wurde vom Ref. auf 63 Regenstationen ausgeführt. Bei derselben waren die Instrumente und ihre Aufstellung zu prüfen, sowie die Beobachter auf prinzipielle Fehler der Ablesung und Notirung aufmerksam zu machen. Die Prüfung der Instrumente zeigte nun, daß eine Revision durchaus nothwendig war. Von den Regenmessern war mehr als die Hälfte in unbefriedigendem Zustande und 25 % waren völlig untauglich und sind im Laufe des Herbstes umgetauscht worden. Die Meßgläser waren, sofern sie heil waren, richtig, doch gab erst die Revision dort Anlaß neue anzuschaffen, wo welche zerbrochen waren. Die Aufstellung der Regenmesser war im allgemeinen eine gute, nur hin und wieder war ein von den herangewachsenen Bäumen beschatteter Regenmesser zu versetzen. Die Prüfung der Thermometer ergab eine Veränderung der Korrektion für mehr als die Hälfte aller Instrumente, doch konnte nach Bestimmung der Korrektion ein großer Theil derselben noch weiter gebraucht, ungefähr 15 % mußten jedoch ersetzt werden. Die Aufstellung der Thermometer ließ in vielen Fällen zu wünschen übrig, an manchen Stationen dürften die durch die unrichtige Aufstellung verursachten Fehler sehr bedeutend sein. In den meisten Fällen ließ sich die fehlerhafte Aufstellung verbessern, in einigen Fällen mußte jedoch davon Abstand genommen werden, weil eine geeignete Aufstellung nicht gefunden wurde. Eine gewisse Garantie für die Richtigkeit der Instrumente in der Zukunft würde ein planmäßiges Austauschen der Instrumente in einem gewissen Turnus gewähren, so daß mindestens alle 5 Jahre die Instrumente erneuert würden. Die alten Instrumente wären hier zu prüfen resp. zu repariren und dann zu weiterem Austausch zu verwenden.

Prinzipielle Fehler beim Ablesen und besonders beim Notiren der Niederschläge fanden sich bei vielen Beobachtern. Ein Anschreiben der Niederschläge für den unrichtigen Tag, Fehler im Datum des neuen Stils, Differenzen zwischen Wochentag und Datum waren sehr zahlreich. Besonders bemerkbar machte sich der Mangel an Instruktionen, in denen sich der Beobachter bei Zweifeln Rath holen kann. Eine neue Instruktion ist deßhalb bereits in der Bearbeitung und wird in der allernächsten Zeit veröffentlicht werden.

Neben den eben erwähnten Aufgaben ist während der Revision eine Beschreibung sämmtlicher Stationen angefertigt worden, die neben den Situationsplänen und Photographien ein Beurtheilen der Station von der Zentralstelle aus erleichtern soll. Besonderes Gewicht ist bei der Beschreibung der Station auf die Lage der Wälder, Sümpfe, Gewässer, überhaupt der Elemente gelegt, die für die klimatischen Eigenthümlichkeiten der Station von Bedeutung sein können. Gleichzeitig ist bei den Beobachtern eine Umfrage nach etwaigen klimatischen Besonderheiten der Stationen angestellt worden, die, wenn auch keineswegs absolut zuverlässig, doch Material zur Beurtheilung der Stationen bei einem vielleicht später ins Auge zu fassenden Versuch von Wetterprognosen liefern könnte.

Um diese Revision zu beschleunigen, ist in Aussicht genommen, neben dem bisherigen Revidenten noch eine zweite Person dazu heranzuziehen. Auf diese Art wäre es möglich in den zur Verfügung stehenden Ferien 90—100 Stationen zu revidiren, so daß dann nur ein kleiner Theil, etwa die Inseln, für das Jahr 1902 übrig bleiben würden.

An letzter Stelle folgt der von Demonstrationen begleitete Vortrag des Herrn Landeskulturinspektors P. Rosenstand-Wöldike:

Ueber Meteorologie des Landwirths, insonderheit im Hinblick auf die Wetterprognose.

(Der Vortrag ist, weil die Vervielfältigung der Demonstrationsobjekte zu große Unkosten verursacht hätte, in abgekürzter Form in der Nr. 12 der Balt. Wochenschr. wiedergegeben.)

Nach Schluß desselben wird von Herrn von Oettingen-Ludenhof darauf hingewiesen, daß die Beobachtungen von den Besitzern der Regenstationen, regelmäßig wenigstens, nicht ausgeführt werden können, daß dagegen eine weitgehende Kontrole der mit der Beobachtung betrauten Personen wohl möglich und umsomehr zu erwarten sei, als ihrer Durchführung keine Schwierigkeiten im Wege ständen.

Nachdem der Präsident den Referenten den Dank der Sozietät ausgesprochen und die versammelten Landwirthe zu weiterer gemeinnütziger Arbeit aufgefordert, werden die öffentlichen Sitzungen durch ihn geschlossen.

Aus dem Bericht über die Thätigkeit des Baltischen Samenbauverbandes

seit seiner Gründung bis zum Januar 1901.

Im Herbst des Jahres 1899 bildete sich der Baltische Samenbauverband in Anlehnung an das Liv-Estländische Bureau für Landeskultur. Als Zweck dieses Verbandes wurde ins Auge gefaßt, einerseits den hiesigen Landwirthen gutes und reines Saatgut zu verschaffen, andererseits die Samenzucht in den Provinzen zu fördern und zu einem lohnenden Erwerbszweige zu gestalten.

Wenn nun auch der Verband bloß eine kurze Zeit der Thätigkeit hinter sich hat, so dürfte sich doch nach den bisher erzielten günstigen Erfolgen annehmen lassen, daß es möglich sein wird, das erstrebte Ziel zu erreichen Während des ersten, am 1. Juli 1900 abgeschlossenen Geschäftsjahres hat der Umsatz an Waaren die bedeutende Summe von 50 236 Rbl. 71 Kop. erreicht, wovon etwa die Hälfte auf Kulturgräser verschiedener Art entfiel. An dieser Summe partizipirten Livland mit c. 35 000 Rbl. (davon der nordöstlichste Kreis Livlands allein mit c. 18 000 Rbl.) und Estland mit c. 10 000 Rbl. Ueber die Qualität der gelieferten Saaten ist in keinem einzigen Fall eine Klage eingelaufen, dagegen ist in vielen Fällen der Güte der Saaten Anerkennung zu Theil geworden. Alle Saaten wurden unter ständiger Kontrole der Versuchsstation des Landeskulturbureaus versandt; im Ganzen hat der Verband 130 Analysen ausführen lassen. Wo die den Käufern garantirten Reinheits- und Keimfähigkeitsprozente sich als nicht richtig erwiesen — es sind einige solche Fälle zu verzeichnen gewesen —, wurde die Differenz den betreffenden Personen in Geld vergütet. Der Verband hat zwei Reinigungsmaschinen angeschafft, mittelst welcher es ihm nun möglich ist, Kleesaat von 98—99% Reinheit zu liefern.

Da es bei der Mannigfaltigkeit der auf dem Gebiet des Pflanzen- und Samenbaus zu berücksichtigenden Verhältnisse unumgänglich nothwendig erscheint, durch Anstellung von fachmännisch geleiteten, praktischen Anbauversuchen in ausgedehnter Zahl die Basis für eine rationelle Samenzucht zu geben und zu erweitern, so hat der Verband, um auch der Erfüllung seiner zweiten Aufgabe, der Förderung der Samenzucht im Lande näher zu kommen, begonnen, in Gemeinschaft mit dem Leiter der Versuchsstation am Landeskulturbureau, in dem Versuchsgarten (Tabbifer) vergleichende Anbauversuche mit verschiedenen Samengattungen, besonders mit Gras- und Kleearten, vorzunehmen. Auf Veranlassung des Verbandes sind auch auf einer Reihe von Gütern Versuche mit dem Anbau von Saaten gemacht worden, und es scheint, daß die Zahl dieser Privatversuche in diesem Jahre zunehmen wird. Während des ersten Geschäftsjahres hat der Verband für Anbauversuche die Summe von 200 Rbl. aufgewendet.

In Verbindung mit der Anstellung praktischer Versuche hat der Verband es für zweckmäßig gehalten, durch Versendung von Broschüren, enthaltend Aufsätze über verschiedene, den Pflanzenbau betreffende Fragen, das Interesse für diese Sache zu wecken und Anleitung zum rationellen Anbau von Saaten zu geben. Auch über die vom Verbande angestellten praktischen Anbauversuche ist in diesen Broschüren zum Theil schon berichtet worden und soll nach Beendigung der Versuche wieder berichtet werden. Das erste Heft der „Mittheilungen und Publikationen des baltischen Samenbauverbandes" wurde im Dezember 1899 in 2000 Exemplaren im Lande versandt, das zweite im Dezember 1900 in 4000 Exemplaren.

Der Verband ist eine Filiale der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät und von dem Herrn Minister der Landwirthschaft und Reichsdomänen am 3. November 1900 bestätigt worden. Das Statut basirt mit einigen der besondern Natur des Unternehmens Rechnung tragenden Aenderungen auf dem Musterstatut für landw. Genossenschaften. Der offizielle Titel lautet: Товарищество Балтійскихъ сѣменоводовъ. Im Falle der Auflösung hat der Verband die Hälfte seines Vermögens der Sozietät zur Förderung ähnlicher Zwecke zu übergeben. Die Zahl der Mitglieder beträgt zur Zeit 77

Der von der Generalversammlung am 25. Jan. 1901 gewählte Verwaltungsrath besteht aus den Herren: A von Roth-Rösthof, Fr. Graf Berg-Schloß Sagnitz, Landrath M. von Sivers-Römershof, A. von Sivers-Euseküll, R. von Oettingen-Wissust. Präses des Verwaltungsraths ist Herr A. von Roth-Rösthof, als Geschäftsführer und Instruktor des Verbandes ist Herr Joh. Borch angestellt. Das Lokal des Verbandes ist in der Schloßstraße (Nr. 7).

Bericht über die Bewirthschaftung der Moorkulturen des Gutes Testama.

Seit Beginn der Moorkulturen auf dem Gute Testama sind nunmehr 8 Erntejahre verstrichen, auf welche ich als Leiter derselben mit großer Befriedigung zurückblicken kann, denn wenn je eine landwirthschaftliche Melioration hier zu Lande sich gut bezahlt gemacht hat, so gehört dazu die hiesige Moorkultur, die sich im Durchschnitt jährlich mit 40 % rentirte.

Obwohl im Sommer 1898 und 1899 der Frühfrost die Kulturen schädigte, indem 1898 in den ersten Tagen des Oktober-Monats, zur Zeit der Aufnahme, die Kartoffeln und Runkeln theils in der Erde erfroren und 1899 im Juli das Kartoffelkraut vorzeitig abfror, so hat selbst dieser Umstand den Reinertrag wenig beeinträchtigt, denn die 1898-er Kartoffelernte war eine besonders reichliche und die 1899-er Kartoffelpreise, infolge des Frühfrostes und der daraus resultirenden allgemeinen Mißernte, im weiten Umkreise sehr hohe, so daß die Geldeinnahme auch bei der geringen Ernte, 76 Lof pr. Lofst. ebenso viel betrug, wie sonst in normalen Jahren. — Es litt eben die Testamasche Moorkultur, dank ihrer ziemlich günstigen Lage, viel weniger als die meisten Kartoffelfelder in der Umgegend, die größtentheils gänzliche Mißernten brachten.

Was eine günstige Lage unter Umständen werth ist, möge nachstehendes Beispiel beweisen: Einer der hiesigen kleinen Moorwirthe, deren es schon eine ganze Menge giebt, hat eine Kultur, die bloß durch eine schmale aber hohe Düne von der Testamaschen Kultur getrennt ist, und sich durch freie Abdachung nach Süden und durch Dünen und Wald nach Norden geschützte Lage auszeichnet.

Im Jahre 1899, wo der Frühfrost alle Kartoffelfelder in der Umgegend mehr oder weniger beschädigte und theils ganz vernichtete, hatte derselbe 2½ Lofstellen mit Kartoffeln bebaut und davon 400 Lof geerntet, welche er gleich bei der Aufnahme vom Felde mit 1 Rbl. pro Lof verkaufte. Der Frost hatte hier nicht im geringsten geschadet, und er erzielte Brutto 160 und Netto 120 Rbl. pro Lofstelle!

Auf der Testamaschen Kultur ebenfalls in nördlich geschützter, aber südlich durch hohe bewaldete Dünen abgeschlossener Lage, fror das Kartoffelkraut auf ½ bis ¾ der Stengel ab, — dieselben trieben wohl später von neuem, aber die Ernte blieb nur eine halbe. — Auf niedrig gelegenen, von allen Seiten mit Wald und Busch abgeschlossenen anmorigen Feldern, bei sogenannten Waldbauern, fror das Kartoffelkraut total ab und trieb auch überhaupt nicht mehr.

Andere Kalamitäten, außer etwas Fritfliege, Drahtwurm und Erdfloh, sind hier nicht vorgekommen, und die Anlagen haben weder durch Dürre oder Nässe bei Sommersaaten, noch durch Auswintern bei Wintersaaten gelitten, wenn nur die Saatbestellung selbst eine richtige war. Fehler dieser Art wurden in den ersten Jahren allerdings gemacht, indem die Aussaat zu reichlich bemessen wurde, keine Drillmaschine zur Verfügung stand und die Roggensaat ohne Kammfurchen bestellt wurde, wodurch Lagerkorn, lückenhaftes Aufgehen der Saat und Fehlstellen entstanden.

Bewährt hat sich eine Drilltiefe für Sommersaaten auf 2 Zoll, für Wintersaaten 1½ Zoll. Kammfurchenbreite 5 Fuß. Nicht bewährt hat sich das Verpflanzen der im Saatbeet gezogenen Runkelpflanzen, da die Beschaffung der zum Auspflanzen nöthigen Arbeiter hier zur Zeit der Frühjahrs-Strandfischerei schwierig war und außerdem im trockenen Frühjahr zu viele Pflanzen im heißen Sande einfach eingingen und spät ersetzt, nicht mehr genügend ausreiften. Drillsaat 1½ Zoll tief, auf flachem Boden, erwies sich am günstigsten. — Flachsbau, Gerste und Weizen sind nach mehrfachen Versuchen aus dem Anbau ausgeschlossen, weil im Gegensatz zu Kartoffeln, Runkeln, Roggen, Hafer und Peluschke nicht rentabel genug.

Die älteren Dämme werden durchgängig als Mischkulturen behandelt, weil sich bald nach der Besandung, namentlich auf vor Jahren abgebrannten Flächen, Krustenbildung des Untergrundes zeigte, verbunden mit Rückgang der Ernte.

Die Besandung der älteren, jetzt 8-jährigen Dämme reicht vorläufig noch aus, muß aber schon nach etwa zwei Jahren mit ¼ Zugabe ergänzt werden. — Die Verunkrautung, eine der lästigsten Plagen der Moorkulturen, ist bisher genügend unterdrückt worden und zwar durch verstärkten Kartoffelbau; auch ist Peluschke zu Heu, als Vorfrucht für Roggen, geeignet vortheilhaft Unkraut zu unterdrücken. Daraus entstand nachstehende Rotation:

1) Kartoffeln mit Stalldung, Kainit und Thomasschlacke
2) Hafer — „ „ „
3) Peluschke zu Heu — „ „ „
4) Roggen — „ „ „

Bei Vergrößerung der Anlage wird noch ein 5. Feld eingeschoben für Klee nach Roggen.

Die Anlagekosten, die gegenwärtig sich bereits auf 13000 Rbl. belaufen, vertheilten sich anfänglich bei billigeren Arbeitslöhnen und günstigen Bodenverhältnissen auf nur 60 Rbl. pro livl. Lofstelle; in den letzten Jahren jedoch schon auf 100 Rbl. bei eingetretenen höheren Arbeitslöhnen und schwierigen Bodenverhältnissen. Die Wiesenanlagen konnten für ca 15 Rbl. pro Lofstelle ausgeführt werden d. h. exkl Technikerhonorar.

Die Durchschnittsernte der letzten 8 Jahre betrug:

Kartoffeln	156	Lof	pro	Livl.	Lofst.	od.	153	Tschwt. pro Dessätine
Runkeln	405	„	„		„		397	„ „ „
Burkanen	377	„		„	„	„	369	„ „ „
Roggen	18	„	„	„	„	„	17·6	„ „ „
Hafer	27	„	„	„		„	26·5	„ „ „
Peluschkeheu	120	Pud	„	„			353	Pud „

Die höchste Jahres Durchschnittsernte betrug:

1896	Kartoffeln	195	Lof	pr.	Livl	Lfst.	od.	191 Tschwt. pr. Dess.
1897	Runkeln	512	„	„	„	„		501 „ „
1897	Burkanen	428				„	„	419 „ „ „
1898	Roggen	24½	„	„	„	„	„	24 „ „ „
1898	Hafer	33½	„	„			„	32·8 „ „ „
1895	Peluschkeheu	135	Pud	„	„	„	„	397 Pud „

Die niedrigste Jahres Durchschnittsernt betrug:

1899	Kartoffeln	76	Lof	pr	Livl.	Lofst.	od.	74·4 Tschwt. pr. Dess.*
1899	Runkeln	277	„			„		271·4
1893	Burkanen	230	„	„	„	„	„	225·2 „ „
1897	Roggen	12	„	„	„	„	„	11·7 „ „
1897	Hafer	18½	„	„	„		„	18.1 „ „ „
1899	Peluschkeheu	70	Pud	„	„	„		205·8 Pud „ „

*) 1899 Frostschaden, sonst die niedrigste Normal-Ernte 14 Lof.

Ertragsberechnung pro 1900.

Nutzfläche 214·9 Livl. Lofstl. = 73·1 Dessätinen. Bruttofläche 23 Livl. Lofst. = 80·9 Dessätinen.

Einnahme.

Kartoffeln	58·7	Lfst.	8680	L.	à	70	K.		6076 R. — K
Runkeln	10·6		3690	„	„	21	„	774 R. 90 K.	
Runkelkraut			215	F.	„	30	„	64 „ 50 „	839 „ 40
Roggen	23·8	„	434	L.	„	250	„	1085 R. — K.	
			15	„	„	160	„	24 „ —	
Roggen-Stroh			2220	P.	„	8	„	177 „ 60 „	1286 „ 60
Hafer	47		1222	L.	„	133	„	1628 „ 93 „	
Hafer-Stroh			5800	P.	„	8	„	464 „ — „	2092 „ 93
Peluschkeheu	45·7	„	5460	P.	„	20	„		1092 „ —
Wiesen	29·1	zu Koppeln gelegt, nach dem früheren Heuwerth berechnet							487 „ —

Summa 11873 R. 93 K

Ausgabe.

Saaten:

38 L.	Roggen	à 3 R.	114 R. — K.	
102½	Hafer	„ 175 K.	179 „ 37 „	
20	Peluschke	„ 266 „	53 „ 20 „	
788½ „	Kartoffeln	„ 100 „	788 „ 50 „	
196 Pfd.	Runkelsaat	„ 37 „	72 „ 52 „	1207 R. 59 K.

Düngung:

429 Sack	Kainit	„ 188 „	806 52	
197 „	Thomasschl.	„ 247 „	487 „ 82 „	
1660	Schlittenf. Stalld.	à 50 „	830 „ — „	
270 Lof	Kalk	40 „	108 „ — „	2232 R. 34 K.
Bearbeitung			1785 —	
Zinsen und Amortisation 10%			1232 „ —	6456 R. 93 K

Reinertrag in Summa 5417 R. —
Reinertrag pro Lofstelle 25 R.

Das letzte Erntejahr 1900 war für die Testamasch Moorkultur gerade keins von den allergünstigsten, da di Ernte etwas unter dem Durchschnitt ausfiel; das Resulta des Reinertrages ist aber immerhin ein ganz respektables recht dazu angethan, um den Herren Moorbesitzern neben de Vollblut-, resp. Edelzuchten in Vieh, Pferden und anderer Gethier auch etwas mehr Aufmerksamkeit als bisher für di Moore abzunöthigen, die gewaltige Schätze in sich berger deren Exploitation nur noch eine Frage der Zeit ist.

Testama, März 1901. J. Toots
Verwalter zu Testamc

Betrachtungen über die Jauche,

von Professor Dr. A. Stutzer, Königsberg.

Jauche ist die vom Stalldünger ablaufende Flüssigkei Vorzugsweise entsteht die Jauche aus dem Urin der Thiere welcher durch Fäulniß in seinen Bestandtheilen mehr oder we niger verändert wurde. Bei der Einwirkung des in der Jauch vorhandenen Ammoniaks auf die Einstreu und den Koth wir ein Theil der hierin enthaltenen organischen Stoffe gelöst, wobe

unter dem Hinzutritt der Luft die braunen Farbstoffe der Jauche sich bilden. Der Düngerwerth der Jauche kann sehr verschieden sein. Im Sommer pflegt dieselbe eine andere Beschaffenheit zu haben wie im Winter. Eine alte, vergohrene Jauche hat eine andere Wirkung als frische. Wurde die Jauche durch zufließendes Hofwasser stark verdünnt, so ist sie weniger werth wie im nicht verdünnten Zustande.

Die wichtigsten düngenden Bestandtheile der Jauche sind Stickstoff und Kali. Der Gehalt an Phosphorsäure ist höchst unbedeutend, weil die Phosphorsäure von den Kühen fast ausschließlich durch den Koth und nicht durch den Urin abgesondert wird. — Das Kali unterliegt während des Aufbewahrens der Jauche keinen Veränderungen. Der Stickstoff ist dagegen sehr veränderlich. Durch Gährung und Fäulniß verschwindet ein Theil desselben in Form von freiem Stickstoff und flüchtigem Ammoniak in die Luft.

In einer gut geleiteten Wirthschaft soll nur wenig Jauche vorhanden sein, nur soviel wie beim Lagern des Mistes auf der Düngerstätte austritt und in den daneben befindlichen Sammelbehälter einfließt. Dieser Jauchebehälter muß durch einige eiserne Roste, oder besser außerdem durch einen Ventilverschluß von der Düngerstätte getrennt sein und soll tiefer (höchstens 1½ m tiefer) liegen, als die Sohle der Düngerstätte. Der Rauminhalt der Jauchegrube betrage für je 10 Stück Großvieh = 6 cbm. Die Wandmauern müssen ebenso hoch geführt werden, wie diejenigen der Düngerstätte. Man schließe die Jauchgrube durch einen dicken Bohlenbelag von der Einwirkung der Luft ab.

Bezüglich der erforderlichen Tiefe der Jauchegrube ist bei der Anlage derselben auch auf den Grundwasserstand des Bodens Rücksicht zu nehmen. Der Verfasser hat sehr häufig die Beobachtung gemacht, daß der Grundwasserstand höher liegt, als die Jauchegrube; sind nun die Wände der Grube nicht hinreichend dicht (dies kommt leider sehr häufig vor), so sickert Grundwasser in die Grube ein. Wo aber eine Eingangspforte vorhanden ist, ist auch ein Ausweg gegeben und gehen auf diese Weise große Mengen von Stickstoff verloren, sie verbreiten sich in den umliegenden Erdschichten des Hofes. Dies ist ein Umstand, der bisher viel zu wenig beachtet wird. Sorgt für die Dichtigkeit der Jauchebehälter, legt diese nicht zu tief an, daß der Grundwasserstand das Mauerwerk erreicht!!

Der Jauchebehälter soll seitlich und unten gut gemauert und zementirt sein. Ein Ausfugen der Steine mit Kalkmörtel, oder die Anwendung von Beton ist nicht statthaft, da beides durch das Ammoniak der Jauche bald zerstört wird. Auch Zement hält hier nicht ewig. Nach Verlauf mehrerer Jahre ist ein neuer Ueberzug der Wände und des Bodens mit Zement nöthig. Jede Nachlässigkeit in dieser Hinsicht rächt sich schwer, sie führt dazu, daß der Landwirth manche hundert Mark für den Ankauf von Stickstoffdüngern ausgeben muß, welche gespart werden könnten, wenn die Jauchegrube vollständig dicht gewesen wäre.

Hat in der Jauchegrube eine größere Menge von Flüssigkeit sich angesammelt, so dient diese dazu, um den Mist zu befeuchten. Hierbei ist zu beachten, daß der werthvollste Bestandtheil der Jauche das Ammoniak, vor Verdunstung möglichst geschützt werden muß. Die Verdunstung wird vermehrt durch eine innige Berührung mit der Luft und namentlich mit warmer Luft. Man nehme das Befeuchten des Mistes mittels der Jauchepumpe im Sommer früh morgens vor, wenn es noch kühl ist. Ferner lasse man die Jauche aus dem mit der Pumpe verbundenen Schlauch in dickem Strahl ausfließen, man sende aber nicht feine Strahlen von Jauche hoch durch die Luft. —

Soviel über die Behandlung der Jauche auf der Düngerstätte. Was soll mit der Jauche im Stalle geschehen? —

Im Stalle muß soviel Einstreu gegeben werden, daß ein Fortfließen von Jauche aus dem Stalle nicht stattfindet. Am zweckmäßigsten ist es, die Jaucheabzüge aus den Ställen zumauern zu lassen, aber dafür zu sorgen, daß hinreichend tiefe zementirte Jaucherinnen am hinteren Stande der Kühe vorhanden sind. Diese werden mit fein geschnittenem Strohhäcksel oder besser mit soviel Torfmull gefüllt, daß die Jauche vollständig aufgesogen wird. Für 1 Stück Großvieh rechnet man täglich 1—1½ kg Torfmull. Vermag der Torf (oder Strohhäcksel) keine Flüssigkeit mehr aufzunehmen, so wird dieser gleichmäßig auf der Düngerstätte ausgebreitet und neuer Torf in die Jaucherinnen gebracht. Ein Bedecken der Rinnen mit durchlöcherten Eisenplatten oder mit einem engen Gitter von Holzlatten ist empfehlenswerth. Auf diese Weise fließt keine Jauche aus dem Stalle fort und sie gelangt dorthin, wo sie hingehört, nämlich zwischen den Mist. Das Ansammeln von Jauche in einer dem Stalle naheliegenden, besonderen Grube ist unzulässig, weil mit großen Verlusten an Stickstoff verbunden. Will man Konservirungsmittel im Stalle anwenden (z. B. Superphosphat), so können solche mit dem Torf in die Jaucherinne gebracht werden, falls man es nicht vorzieht, sie auf dem Stand der Kühe nach der Beseitigung des Mistes und vor dem Ausbreiten der neuen Streu gleichmäßig zu vertheilen.

Die Ausgabe für Torfmull ist nicht groß und rentabel. Wer bei großen Strohvorräthen nur Stroh, statt des Torfes, in der angegebenen Weise verwenden will, muß größere Jaucherinnen im Stalle haben und diese häufiger mit fein geschnittenem Häcksel füllen lassen, weil das Stroh eine viel geringere Menge von Flüssigkeit aufsaugt, als Torf. Die richtige Behandlung der Jauche ist von ungemeiner Wichtigkeit für die Düngewirkung des Mistes. Leider können wir uns oft davon überzeugen, daß in dieser Hinsicht die größten Fehler gemacht werden, und würde der Verfasser es für sehr nützlich halten, wenn die landwirthschaftlichen Vereine der Sache mehr als bisher sich annehmen, für die richtige Behandlung der Jauche im Stalle und auf dem Hofe Prämien vertheilen, durch Vertrauensmänner die diesbezüglichen Einrichtungen bei zahlreichen Landwirthen ansehen und diese an Ort und Stelle auf die vorhandenen Mißstände aufmerksam machen wollten.*)

Die Bekämpfung der Tuberkulose beim Rindvieh in Schweden.

Der schwedische Reichstag bewilligte, wie die „Milch-Zeitung" nach der „Nord. Mej.-Tidn." mittheilt, im Extraordinarium für das Jahr 1901 — 100 000 Kr. zur Verhütung und Einschränkung der Tuberkulose beim Rindvieh. Zugleich wurde dem Könige anheimgestellt von dieser angesetzten Summe 25 000 Kr. auf das Jahr 1900 im voraus entnehmen zu lassen.

Nach Mittheilung von J. Svenson, Prof. an dem Veterinärinstitut, wird der Bedarf an Tuberkulin während des nächsten Jahres auf 35 000 g veranschlagt, was eine größere Menge bedeutet, als bisher in irgend einem Jahre bei dem Institut hergestellt worden ist. Die Kosten für die Herstellung des Tuberkulins, für die Bereithaltung desselben, für Remunerationen u. s. w. werden auf 8700 Kr. im ganzen berechnet. Für Belohnungen, welche bei Bemühungen, die Tuberkulose zu verhüten und einzuschränken, ertheilt werden sollen, sind 11 300 Kr. angesetzt und für Gebühren, welche

*) Aus „Düngerlehre". Kurzgefaßte Angabe über die Eigenschaften und die Anwendung der in der Landwirthschaft gebrauchten Düngstoffe. Von Prof. Dr. Stutzer. 13. neubearbeitete Auflage, 1901. Verlag von Hugo Voigt in Leipzig. Preis M. 2, geb. M. 2.50.

den geprüften Veterinärbeamten zukommen, 55 000 Kr. Inbetreff der Bedingungen, unter welchen die Tuberkulinuntersuchung der Rindviehbestände auf staatliche Kosten zu erlangen ist, hat das Landwirthschaftsamt eine Veränderung vorgeschlagen. Bis jetzt ist angeordnet, daß auf Antrag des Besitzers eine abermalige Untersuchung eines schon untersuchten Bestandes nicht eher als 6 Monate nach der ersten stattfinden soll und daß weitere Untersuchungen in nicht kürzeren Zwischenräumen als von 12 Monaten vorzunehmen sind. Die Frist von 12 Monaten hat jedoch den Besitzern einige Unbequemlichkeiten verursacht. Das Landwirthschaftsamt schlägt daher vor, daß die weiteren Untersuchungen nicht in kürzeren Zwischenräumen als von 6 Monaten vorzunehmen sind und daß mit Ausnahme der ersten und zweiten Untersuchung nur eine Untersuchung im Kalenderjahre vorgenommen werden darf. Für das Etatsjahr 1902 soll für diesen Zweck derselbe Betrag ausgeworfen werden.

Das Landwirthschaftsamt fügt seinem Bericht eine Statistik inbetreff der Tuberkulinuntersuchung auf den landwirthschaftlichen Besitzungen während der Jahre 1897—1899 bei, wie auch eine vorläufige Statistik für das laufende Jahr bis zum 1. September. Aus den daselbst mitgetheilten Angaben geht hervor, daß das Interesse bei den Besitzern von Rindvieh stetig im Wachsen begriffen ist. Die Anzahl der untersuchten Thiere beläuft sich nunmehr auf 160 000. Die Rindviehbestände, welche einer Untersuchung mit Tuberkulin unterworfen wurden und bei welchem demgemäß Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose getroffen worden sind, haben sich von 130 im Jahre 1898 auf 297 im laufenden Jahre vermehrt. Die Häufigkeit der Tuberkulose hat sich bedeutend vermindert, wo Maßnahmen gegen diese Krankheit aufrecht erhalten worden sind. In jedem Jahr hat sich eine ansehnliche Anzahl von Beständen bei der ersten Untersuchung als frei von Tuberkulose erwiesen.

Das Amt hegt keinen Zweifel darüber, daß durch die Bemühungen der Landwirthe die Tuberkulose auf ihren Gütern ganz und gar ausgerottet werden wird, wenn nur die begonnenen Maßnahmen strikte durchgeführt werden. Als Beweis hierfür wird angeführt, daß bei den in diesem Jahre vorgenommenen Untersuchungen mit Tuberkulin 60 Bestände, die vorher mehr oder weniger tuberkulös waren und welche im Ganzen 2286 Thiere umfaßten, sich als vollkommen reaktionsfrei erwiesen.

Kollektiv-Unfallversicherung ländlicher Arbeiter.

Zu dem Artikel in Nr. 13 der Baltischen Wochenschrift d. J. empfangen wir von maßgebender Stelle noch folgende ergänzende Mittheilung.

Die Versicherung zu den unter den Punkten 7 und 8 des Artikels mitgetheilten Prämiensätzen bezieht sich auf die Fälle des Todes oder der dauernden Invalidität des Unfallverletzten. Es kann aber nebenbei auch noch eine Versicherung für den Fall der bloß vorübergehenden Erwerbsunfähigkeit des Verletzten gegen einen Prämienzuschlag von 25 Prozent abgeschlossen werden. Die Leistungen, welche die Rigaer Gesellschaft für diesen Fall übernimmt, sind in dem im zit. Artikel abgedruckten § 29 des Gesellschaftsstatuts sub pct 4 angegeben.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein.

Landwirthschaftliche Ausstellung in Reval.

Das Programm der Landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval, welche der Estländische Landwirthschaftliche Verein in diesem Jahre vom 22. bis zum 25. Juni a. St. veranstaltet, ist erschienen und den Interessenten zugeschickt worden. Das Programm lehnt sich in der Hauptsache an das vorjährige Programm an, enthält jedoch namentlich in der Klassifizirung der Thierschau eine übersichtlichere Anordnung als früher. Eine wesentliche Neuerung, die auf die Beschickung gewiß nicht ohne Einfluß sein wird, ist die Bestimmung, daß mit den höchsten Medaillen in den hauptsächlichen Klassen für Rindviehkollektionen auch Geldprämien verbunden sind. Eine wesentliche Umgestaltung hat das Programm auch in Bezug auf Maschinen und Geräthe für die Landwirthschaft und deren Nebengewerbe erfahren. Während bisher in- und ausländische Maschinen aller Art um Prämien konkurriren konnten, ist jetzt der Grundsatz aufgestellt worden, daß eine Prämiirung in dieser Abtheilung nicht stattfindet. Es soll vielmehr, wie es im Programm heißt, den Ausstellern nur die Gelegenheit geboten werden, die Besucher der Ausstellung mit ihren Erzeugnissen bekannt zu machen. Das Ausstellungskomité behält sich jedoch vor, ausgestellte Maschinen und Geräthe nach Schluß der Ausstellung mit Zustimmung des Ausstellers zurückzubehalten und durch eine vom Ausstellungskomité zu erwählende Preisrichterkommission in der Praxis prüfen zu lassen. Dieser Preisrichterkommission steht sodann das Recht zu, Prämien zuzuerkennen. Eine auf unseren Ausstellungen bisher nicht vorgekommene Abtheilung ist die für Motorfahrzeuge (Automobile). Das Ausstellungskomité hat sich an die hervorragendsten Fabriken dieser Branche in Deutschland gewandt und glaubt auf eine Beschickung rechnen zu können. Wenn auch die klimatischen Verhältnisse für die Benutzung der Motorfahrzeuge in Estland nicht die günstigsten sind, bilden sie doch kein Hinderniß, ein Verkehrsmittel zur Anwendung zu bringen, das in der letzten Zeit so sehr vervollkommnet worden ist, daß es auch auf weniger guten Wegen mit Erfolg benutzt werden kann. Die Automobil-Ausstellung ist für alle Arten von Motorfahrzeugen, Luxus-, Fracht-, Geschäftswagen, Dreiräder ꝛc. offen.

Litteratur.

Erfahrungen im Molkereibetriebe von Wilhelm Helm, Ingenieur. Drittes Heft. Mit 13 Abbildungen, einem Bildniß und Faksimile-Unterschrift des Herrn von Blanckenburg-Zimmerhausen. Gr. 8° VII und 87 S. Leipzig, 1901, M. (Heinsius Nachfolger). Preis 2 M.

Unter diesem Titel hat der bekannte Fachschriftsteller W. Helm, Berlin, seine neuesten Erfahrungen veröffentlicht. Sie beziehen sich diesmal ganz besonders auf die Herstellung von frischer Dauermilch und die wirthschaftliche Organisation ihres Absatzes. Wie bekannt, wird sehr lebhaft seitens der maßgebenden Behörden die Frage der städtischen Milchversorgung erörtert; um so dankbarer ist es deswegen, wenn uns von berufener Seite die bisher gesammelten Erfahrungen auf diesem Gebiet zur Verfügung gestellt werden, zumal wenn sie für die Landwirthschaft so erfreuliche Ergebnisse zeitigten, wie es mit Helms Einrichtungen möglich ist. Wir empfehlen daher unsern Lesern, die sich für den Fortschritt in der Milchwirthschaft interessiren, das Buch selbst kennen zu lernen.

Kleine Mittheilungen.

Die 17. Zuchtviehauktion der Ostpreuß. Holländer Heerdbuch-Gesellschaft am 24. und 25. (11. und 12.) April a. cr. zu Königsberg i. Pr. wird mit 148 Stieren und 37 weiblichen Thieren, letztere größtentheils hochtragend, beschickt sein.

Berichtigung.

Die Schnellpresse unserer Typographie hat es fertiggebracht in dem Artikel „Zur Frage der Krebspest" (Seite 151 Spalte 2 Zeile 4 von unten) „jüdische Emissäre" derart zu verkappen, daß man sie unter dem Wirrwarr von Buchstaben unmöglich entdecken kann. Wir konstatiren daher hiermit, daß faktisch „jüdische Emissäre" gemeint sind. Red.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. Februar 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.																																		
Mittel 32·3	226	Tabor		11	.	.		4	.		.	.	3	.		.	.	.	.			3	4	2	.	.	1			.				28·2
	285	Griwa-Semgallen		10	2	0		3	0		1	2	0	1		1	1	7	1			0	1	0	2	1	0			2				36·4
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß	1	8	1		.	1	0		5	3	4	.		0		9				.	0	1	1	2	1	.	.	2				41·0
	125	Tirsen, Schloß	0	7	0		0	2			6	3	.	4		1	.	8				0	1	1	2	1	0	1	0	2				39·9
Mittel 39·6	41	Lysohn	0	.	6		1	2			19	5	2	1			5	.				0	1	0	3	1	1	0	0	1				50 7
	110	Kroppenhof (Schw.)	1	6	1			2			5	6	3	1		.		2	.	.		0	2	.	3	.	0		.	2				34 1
	30	Schwaneburg, Schl.		4	4			2			4	3	2	1		1		5	0	0		0	1	0	0	0	1		0	2				32·1
A. 4.	173	Alswig-Noetkenshof		4	2			4	0		10	4	0	3		.		3	.			1	1	2	2	1	1		0	5				44·0
	33	Alswig	.	.	8		1	3	.		8	4	0	.		2		7	0			1	4	3	0	10	.			6				57·4
	117	Adsel, Schloß	0	3	2		1	2	1		4	4		2				7				.	2	1	1	.	0			4				33·4
	27	Adsel-Schwarzhof	.	5	2			4	0		6	4		4			.	7		.		1	1	1	1	1	0		0	4				41·3
Mittel 36·7	182	Lannemetz	2	5	2		0	.	4	.	12	.	.	5	.	.	2	2	.	0	.	1	2	1	.	1		.	0	2				41·0
	202	Hahnhof-Plany		.	0	1		1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	1	0	.		0	0	2				8·9
	134	Hahnhof		3	2			4			6			1				0				0	2	1	2	3				6				30·0
	43	Salishof																																
	200	Neu-Kasseritz	0	4	4	.	0	4	0	0	15	3	0	.		2	0	8				.	1	1	1	1	0		.	3				48·7
	22	Neuhausen, Pastorat			4		1	3	0		6	0	0	1		1		2				0	0	1	1	1			0	3				25·9
A. 5.	35	Waldeck-Forst		.	6	.		4			8	3						3		.					2	2				4				32·0
	18	Rappin																																
	195	Alt-Anzen																																
	114	Uelzen	0	2	3		0	6	0		7	.	0	1				3				0	1	1	1				0	2				27·3
	67	Sagnitz-Schloß	.	.	6			6	0		.	8	.					.				3	2	2	.	.				2				28·2
	193	Grünau	0	2	5	.	.	6	.		13		1	.	.	.		4		.			1	2	1	1				6				42·7
	203	Hurmy	1	1	4	0	4	.	6		8	.		.	.			1	.	0			1	.	2	12	.			.				40·0
	21	Neu-Pigast		.	.			1	4		.	11		1	.		.	.	2				.	1	3	4	1			0				28 5
Mittel 29·9	59	Kidjerw		1	6	.		5			7				.	.	0	4					1	0	1	0				4				29·0
	100	Lewikül																																
	159	Heiligensee	3	4	1			.			10	3		2	.	.			1				0	2	2	4	0		1	3				34·8
	132	Hellenorm	.		4	.		4	.	.	6	2		2	.		.		.				2	2	2	.	.		1	2				27·0
	45	Neu-Camby	2		2	4		.	7	0		4	.	1	.	.	1	.	1				.	2	1	1	0		1	0				26·0
	68	Arrohof (Nüggen)			1		.	4	.		.	1	0	0	.	0		1				0	1	1	0	0				2				13·5
	14	Kehrimois			6		0	3	0		4	0			.			1								14		—	—	—				—
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)	0	1	0	.		4	.	.	3	.	0	.	.	.		0	.	.	.	.	1	0	1	.	.		.	3				14·6
	150	Jurjew (Dorpat)		0	7	0	.	6	0	0	7	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	2	2	4	0	0		1	3				35·6
	16	Tabbifer			7	0	6	0	0	0	4			0	.	0		1		0		0	1	1	1	1	0		0	3				26·4
Mittel 25·2	111	Talkhof			5	1		4	1		7											1		3	7	3			2	1				33·6
	24	Ludenhof																																
	63	Jensel	1	1	2	1	2	1	1	.	1	.	.	.	.							.	.	.	4	4	2		.	.				19·5
	17	Kurrista	0		3	0	1	4	.	0	5	0	0	0	0	.						0	2	1	4	0	0		1	3				26·3
	204	Kardis			2			7			3	0						.					1	1	2	1			2	2				21·8
	64	Palla			5	0	0	6			4		1					1					1		5					2				24·1
A. 7.	37	Tschorna		0	2	0	1	6	0		2	.	0			0		.					1	2	5	1	0	.	.	3				24·5
	250	Skamja	.	.	4	.	1	7	3	.	2	2				1		1			.			2		6		1	2	3				34·7
	184	Neschnowo	1	0	2	1	.	6	.	2	4	.				0		.			1		.	2	.	7	.		1	5				31 7
	198	Hungerburg			2	.	2	6	2	1	1	2			1		.	2					1		8	3	1		8	2				42·9
Mittel 33·1	223	Narwa-Leuchtthurm	.	.	3		1	7	2	1	1	3			1	.	1	.					2	.	6	4	1		7	—				—
	139	Waiwara	0	0	3		1	6			1	1				0	0	1					1	0	5	2	0		4	2				28·3
	252	Toila																																
	148	Haakhof			2		1		.		2	0	.	4	1		1						.	1		2	1		.	2				15·6
	180	Wrangelsteiu						.	.	4			2	.			1		1				1			4	1		1	1				15·7
	138	Kunda		.	.		1	2	.		.	.	3	3											.	2	.		.	3				13·7
	146	Wesenberg		0	0	2	2		1		0	3	1												7		4		3	1				24·4
B. 1.	237	Illurt																																
Mittel 17·2	283	Lowieden																																
	282	Ellern																																
	235	Nowik		3	1			2			1	2	0	0				2	0		.	0	0	0	1	1				2				17·2
B. 2.	239	Wahrenbrock																																
	281	Stabben																																
Mittel 22·3	101	Stockmannshof		0	1	1		.			3	3	.				.	6	0		.	2	.	1	0	1	1							19·9
	95	Alt-Bewershof			2	0		3				5	0					1	0		.		4	1	0	1	1			4				22·2
	194	Saussen										8							7		.				6	3	1							24·9
B. 3.	126	Jummerdehn																																
	108	Zirsten		2		4				3		5		6					.	0		0	.	0	.	.	1		1					23·5
Mittel 24·8	79	Löser	.		.			.	.		.	1	.					3	1		.		4	.	2	0	1	.	.					19·4
	78	Brinkenhof	0	3	1	.	.	2	0		5	3	2	.				2	.		.		1	1	0	1	1	1	0	2				27·2
	166	Raschau			5	0	2				4	3	1	3				1	2				2	1	1	1	1			1				29·0

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof	.	2	1		0	2			2	2		1				3				.	1	2	1	.	1	.	0	3				24·2
	75	Ronneburg-Neuhof	0	4	3		0	4			2	1		2	.			3		.		0	.	.	0	1	0	1	.	3				25·4
	73	Skangal	4	3			1	5		.	4	5	1	2			.	3		0		0	2	2	3	2	1		0	4				42·7
	70	Neu-Wrangelshof							.	10		10		10			4								2	7	8			9				59·9
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen	1	2	3			8	.		10	4	.	4	.	.		0				1	2	1	.		.		0	4				39·9
	66	Turneshof	2	.	4	.		8	.	.	8	.	3	.	.	2		4	.	.	.	.	3	2	3	.	1		.	4				45·1
	192	Borrishof	2	0	2	3			7	0		7	2	0	2				2	0	0	1	2	1	0	0	0		0					32·0
	124	Sillmuhrneek																																
	216	Untin																																
B. 5.	289	Bockenhof			1			1			2	1						1	0			1	2	1	1	1			1	2				14·7
	9	Hummelshof																																
	107	Rujen	0	2	4	0		8	0		15	2	1	1	0			1		.		1	2	2	5	1	0		2	7				54·2
	58	Arras			3							5								.				2					1	2				12·1
	31	Wagenküll																																
	1	Morsel	0	1	.	.		6	0		5		.	.	.			.		.		1	4	1	4	1			0	4				27·2
	7	Karkus, Schloß	0	0	4	0		6			8	1	1	1	0			1		0		0	2	2	3	0			2	2				35·0
	214	Weski																																
	5	Eusekül	0		4	0		6			8	0	1	1	0			0			0	0	2	2	3	0			2	5				36·5
	116	Massumoisa																																
	4	Alt-Karrishof	0		3	0		14	0	:	8	2	1	1				0				0	3	3	1				3	7				47·0
B. 6.	288	Stadt Fellin	.		.	.	.	.			.			.	.			0	0			2	2	2	1	1	0		1	3				13·4
	2	Fellin, Schloß	0		4	0	0	7		.	5	.		0	0							0	2	1	4	1	0		2	3				30·8
	11	Neu-Woidoma	0	.	.	5	0	6		0	.	7	.	.	.		.		.		1	.	1	1	0	.		.	.	0				21·6
	251	Woiseck	0	0	3	1	1	6		0	0		1	0	0		0		0		0	0	2	2	2	1		1	2	4				27·3
	120	Oberpahlen, Schloß		.	4	.	.	7			5	.												5	5	3	.			.				29·1
	12	Addafer		0		2	4					6												2			2		4	3				22·4
B. 7.	211	Weißenstein	1		2		1	2	.		6	.				.			.			1	.	1	8	1		.	.	1				24·0
	178	Orrisaar	1	.	2	.	.	4	1		0	0	.	.		1			1			1	1	.	2	4		1	2	1				22·2
	253	Kappo	1	0		0	2	0			0	0	1	1		0				.		0	1	0	3	0			3	1				15·5
	140	Borkholm, Schloß																																
	188	Kerrafer	0	1	1	0		1	1	1	1	1	0							.	.			2	4	3	.	1	2	0				21·0
	177	Jendel				1		5	1	1	.			1				.		.	.	.		1	1	3	1	.	1	.				15·8
	183	Heinrichshof								1	4							0			0	0			3		0	7	1	1				17·3
	186	Kattentack																																
	145	Viol						1		1		0		2	2			.		-				1			4			1				11·4
C. 2.	279	Wierten																																
	97	Gr.-Jungfernhof	.	4	1		0	2	2	0	3	2	2	2	0			5	0	0		1	0	0	0	1	.		.	.				27·3
	40	Römershof	0	5	2		2	2	1	0	6	6	2	1				7	.			1	1	2	3	4	0		0	5				50·2
	162	Mistaut		3	1		1	2	0		5	4	2	1				2	0			1	1	1	1	1	0	.	0					26·4
	90	Kroppenhof (Kokenh.)			1		2	1	0		5	4	2	2				3	0			1	1	0	1	3	1	0	0					29·1
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal	0	4	1	.	2	4			4	4	3					6					1	0	4	3	1		0	0				38·2
	83	Rodenpois, Pastorat				6						8	4						2					3		1			.	2				25·0
	92	Klingenberg							.		11	—	2					4					1	2	2			3	2				—
	98	Nurmis																																
	76	Drobbusch				4			2				6	3	1				1	1				0	1	2	2	1	0	0				24·9
	218	Wenden																																
	96	Loddiger			9			4				8			2				1					4	2			1						30·4
C. 4.	49	Roop, Pastorat	2	2	2			5		.		4	1	1					2					1	1		2			2				24·6
	249	Metakshof	8	7	4			4	.	3	.	.	.	2					1				.	3	.	.	5	.	.	—				—
	87	Tegasch	1	2	.	1		8	0	1	10	4	1	0				.				.	2	7	14	2	5	10	6	4				68·2
	133	Lappier	1	1	8	0		8	0		10	2	0	3				1	.			0	2	2	2	0	1	.		5				46·1
	55	Burtneck, Schloß	.		1	5		.			.	7	5						2				.	2	2	4	1	1						29·7
	65	Neu-Salis	1		2			2			5	2	2										2	2	3	2								21·8
C. 5.	119	Haynasch	2	4	1		8	.	.	9	2	1	3	0							2	3	5	1	2	0	1	0	8	1				50·7
	46	Salisburg	1	0	5	.		10	0		11	4		2			.					1	3	2	4	0	1		2	8				54·2
	13	Idwen	.	0	4	0		8	0			7	2	2	.							1	2	2	4	2	1		1	6				43·4
	206	Römo	0		3	0	.	6			8	1	1	0	0	.		.				0	2	2	2	.		.	3	4				33·2
	129	Uhla			6	0	0	3			7	4			0		.					2	1	1	1	0		0	1	3				29·6
C. 6.	213	Pernau	0		0		0	2			4	2	0		.	.	.					1	0	0	2	1			1	2				16·0
	53	Arrohof (Jacoby)																																
	52	Sallentack	0	0				2		3	2	2	1									1		1	0			0	1	1				14·3
C. 7.	174	Lelle	0	.	0		2	3		.	4	0	1	1						.	.	0	0		2	.	4	2	0	3	1			23·6
	154	Kechtel	1	.		.	5			2		.	.				.	.	.	.		.	.	3	4	5	2		1	0				23·1
	185	Koil		.	.		1	.		0		0	0	1			0	0	.	0		0	0	0	3	7	0		2	0				15·1
	199	Toal	.		.	.	.	5			.		1	.	.	.			.	.			.	1	6	2			.	2				16·3
	164	Reval	1			1	2				0		1	2	0	0			.				1	1	5	3			8	2				28·0
	207	Katharinen L.																																

Mittel 38·5 (B. 4.)
Mittel 32·4 (B. 5.)
Mittel 24·1 (B. 6.)
Mittel 18·2 (B. 7.)
Mittel 33·2 (C. 2.)
Mittel 29·6 (C. 3.)
Mittel 38·1 (C. 4.)
Mittel 42·2 (C. 5.)
M. 15·2 (C. 6.)
Mittel 21·2 (C. 7.)

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof		2	2	0	2	5			0	1	0	1			0	2		0			0	0	0	0		0		0				17·1
	280	Ards																																
	246	Mesothen																																
Mittel 21·8	287	Lejas-Udris		6	3	.	4	2			2	2	0	1								0	1	1	1	1	1		2					26·3
	248	Peterweide																																
	229	Mitau	.	7	3		1	6			.	3	5	0				2					1	1	.	3			0	.				31·0
	121	Peterhof	0	4	2		1	7			2	2	1	0				2					0	0	0	2			0	1				24·9
	275	Herzogshof																																
	274	Lievenbersen, Forst																																
D. 3.	222	Riga		5	1		.	9	0		3	9	2	2				2				1	2	1	2	2	0		0	5				45·3
M. 44·0	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.	0	2	4			7	0		3	7	2	2	0	.		1	.			0	2	1	3	3	0		0	4				42·6
D. 6.	179	Patzal		.			6	2			5	3	2	.		.	.						1	1	0	2			0	0				22·8
	176	Kuiwast	.	1			.	3			.	1	2	1		.	.					.	.	.	.	1	.		.	1				9·3
Mittel 18·0	191	Sastama	0				2	1			2	2	2	0			.		.			1	0	0	5	5	0		1					22·6
	196	Kiwidepäh	1			.	0				.	1	1	.			.		.			1		.	5	0	.		2					11·9
	197	Klosterhof				2	3			.	.	5	4	1	.		.				.		.	1	10		2		1					29·3
	189	Fickel, Schloß								1		0	4		0		3	.			1		1	3										12·2
D. 7.	201	Parmel	0	.	1		5	1			2	1	0	1	1	.				.		0		0	1	0	1	.		.				15·5
	158	Hapsal	2	3	.	.	1	4	2	.		2	2	1	1	2						.	.		.	10	4	1	.	6				39·8
	149	Piersal	.	2	0	1	1	.		1	1		2	.	3							0	0		2	2		0	1	.				16·7
Mittel 23·3	143	Nissi, Pastorat	5	.		2		.			.	2			.		.					.			12				.	6				27·0
	208	Packerort Leuchtth.	0	2		1	1	0						.	0	.	0					0	0		1				0	—				—
	209	Odinsholm Leuchtth.	2	1		1		4						0		3	3								1					3				17·6
E. 2.	278	Fockenhof, Forst																																
	277	Grenzhof, Past.																																
	243	Alt-Abgulden																																
	273	Alt-Autz																																
	261	Alt-Schwarden																																
Mittel	245	Stricken																																
	260	Gr.-Zezern																																
	244	Bixten																																
	272	Remten																																
E. 3.	205	Plahnen			16			7				4	8	3				3			.				3	3	5	1		5				56·8
	271	Alt-Sahten																																
	270	Kuckschen																																
Mittel 56·8	259	Scheden																																
	269	Stenden, Past.																																
	268	Nurmhusen, Past.																																
	267	Plawen-Mühle																																
E. 4.	266	Wandsen																																
	228	Mescharaggezeem		0	1	0		13			1	5	3	3				1	0	0	.	0	2	1	2	5	1		0	—				—
	240	Lubb-Essern																																
Mittel 38·8	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.					1	2			4	4	1	1				0	0	1		1	2	3	4	6	2		1	6				38·8
	217	Runo																																
E. 5.	224	Arensburg	4		.	1	4	1			11	4	3	1	.	1	.			.		.	.	.	5	3	.	.	.	3				41·2
M. 33·1	169	Arensburg	2		0	1	4	2		.	5	4	3	0	0	0	0			0		0	0	0	6	4	0	1	1	1				35·8
	163	Kellamäggi				3	5	1				5	2		0					.		0			4	0	0			2				22·2
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 20·1	170	Rannaküll	3			1	4	1			0	6	1	0		0						0	0		3				0	1				20·1
E. 7.	165	Dago Kertel	2		1	1	2				0	2	1		2		0								13	19		0	4					46·6
F. 1.	256	Meyrischken																																
M. 39·1	236	Rutzau	2	5	1	0		6	1	0	2	3	4	2		.		1				0	1	2	3	1			3	2				39·1
F. 2.	255	Perkuhnenhof																																
	231	Libau	3	2	1	0		3			3	3	12	2				1	.			0	2	.	2	0			1	5				40·0
	230	Libau, L.	1	1	1			3		1	2	1	7	1		.		2					0	1	1	1			0	6				29·4
Mittel 35·2	265	Grösen																																
	247	Meldjern																																
	264	Backhusen																																
	263	Gr.-Niekratzen																																
	262	Rudbahren																																
	234	Hasenpoth	4	3	1			2	0	0	3	0	3	2				0						1	3	0			2	9				35·6

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	258	Willgahlen																																
	242	Kurmahlen																																
Mittel 41·1	238	Goldingen	2	2	2	0		5			5	3	2	4										1	4	4			6					41·1
	257	Kimahlen																																
	254	Pilten																																
F. 4.	227	Windau																																
Mitt. 32·0	286	Michailowsky, Leuchtth.	4			0	1	1			4	2	4	1	0			0	0					2	3	0			2	8				32·0
F. 5.	215	Zerel, L.	4			.	2	2			4	4	2	4	3		1			1		2	2	0	7	2			1	2				44·5
F. 6.	168	Kielkond, Küst.	3		2	0	2			0		2	2	4	6		0							0		1	0	1	1	1				25·8
Mitt. 26·5	212	Filsand, L.	1			1	3	1			1	7	3	.	1	1	1					1			4	1			1					27·3
F. 7.	210	Dagerort, L.	2				2					6	1	.	3							1			8	2			3					28·3

Die mittlere Vertheilung des Luftdrucks im Februar 1901 zeigt wie gewöhnlich in dieser Jahreszeit ein Maximum in West-Sibirien, dem ein Minimum in Nord-Europa gegenüber steht. In den Ostseeprovinzen beträgt der Luftdruck im Mittel 755—760 mm und nimmt von S nach N ab. In den einzelnen Dekaden entspricht der Luftdruck für den ganzen Kontinent im allgemeinen den Monatsmitteln, für die Baltischen Provinzen ist er in der II. Dekade höher, in der I. und II. niedriger als im ganzen Monat. Diese Verschiedenheit tritt auch in der Vertheilung der Cyklone hervor, deren es in der ersten Dekade 4, in der zweiten 1 und in der dritten 5 giebt. Die Bahnen derselben sind im Berichtsmonat, durch die Lage der Anticyklone bedingt, in dem nördlichen Theil Europas gelegen. Von den 6 Anticyklonen des Februar haben nämlich 4 ihr Gebiet in SE-Rußland, während die Maxima II und V sich in W und SW-Europa bewegen. Auf die Baltischen Provinzen ist nur das Maximum IV von Einfluß: es entsteht am 18. in der Gegend von Moskau und ist, erst nach N, dann nach E fortschreitend, auch in den Ostseeprovinzen von einer Erhöhung des Luftdrucks begleitet, der hier an diesem Tage sein Maximum erreicht Für einen Theil Livlands fällt dieses Maximum des Luftdrucks mit dem Minimum der Temperatur zusammen, so zeigt am 19.

Raschau . . . — 24·0°
Neu-Kasseritz — 22·6°

Die Minima mit Ausnahme von Cyklon V und VI berühren dagegen alle die Ostseeprovinzen und bringen mehr oder weniger reichliche Niederschläge mit sich. Ueberhaupt ist in diesem Monat die Zahl der Tage ohne Niederschläge eine sehr geringe, sie beträgt z. B. in Hahnhof-Plany 6, in Jurjew nur 4. Besonderes Interesse gewähren die Cyklone IV und VIII. Ersterer entsteht am 7. über dem Eismeer und bewegt sich am 8. und 9. nach S fort, um am 10. bei Riga zu endigen. Er ist von starkem Schneefall und Stühmwetter begleitet, besonders in Livland, während aus Estland und Kurland weniger darüber berichtet wird. An diesen Tagen, dem 9. und 10., haben die meisten Stationen das Maximum der Niederschläge zu verzeichnen. Das Minimum VIII mit einem Luftdruck von weniger als 730 mm im Centrum (am 24. in St. Petersburg 728 mm) erscheint am 22. an der Westküste Skandinaviens und passirt von W nach E fortschreitend am 23—24. den finnischen Meerbusen. Die Ostseeprovinzen, südlich von demselben liegend, hatten wieder sehr reichlichen Schneefall zu verzeichnen. Dabei betrug der Druckunterschied am 24. in Estland c. 5 mm pro Meridiangrad, ein Gradient, der Sturm zur Folge haben muß. Ein solcher aus NW wurde auch für diesen Tag aus Domesnees, Reval und Pernau gemeldet, an letzterem Orte erreichte der Wind eine Stärke von mehr als 25 Meter pro Sekunde. Von c. 60 Stationen aus allen Theilen der Ostseeprovinzen wird am 24. von heftigen NW-Schneestürmen berichtet, die durch Schneeverwehungen vielfach den Verkehr auf den Landstraßen hinderten. Auch von Verspätungen und Steckenbleiben von Eisenbahnzügen, besonders auf den Zufuhrbahnen, wird nicht wenig geklagt.

An Niederschlägen ist der Februar 1901 für den größten Theil Rußlands reicher als im vieljährigen Mittel, auch die Ostseeprovinzen bilden darin keine Ausnahme. Unter dem vieljährigen Mittel sind nur Lappland, das Gebiet des Kaspischen Meeres, sowie ein Theil von West-Europa. In den Ostseeprovinzen übersteigt der Niederschlag im Februar 1901 das vieljährige Mittel um c. 35 % und ist in Livland besonders reichlich in den Kreisen Werro, Wolmar und Wenden, sowie im südlichen Theil des Pernauschen Kreises. Nach den Flußgebieten vertheilt, zeichnen sich die Gebiete der Aa und Salis und überhaupt die Westküste der Provinz durch reichliche Niederschläge aus. In Estland ist bis auf das stets reichlich bewässerte Gebiet der Narowa und die Inseln Dagö und Worms der Niederschlag nahe dem normalen, während Kurland dagegen den ausgiebigsten Niederschlag gehabt hat; besonders in dem westlichen Theil des Landes mit der Kurischen Aa etwa als Grenze ist er über dem normalen gewesen. Eine Abhängigkeit der Niederschläge von der Höhe der Stationen konnte, in dieser Jahreszeit wenigstens, nicht konstatirt werden.

Die Temperatur in den Ostseeprovinzen ist im Berichtsmonat trotz des niedrigen Luftdrucks bedeutend unter der normalen, besonders in der zweiten und dritten Dekade. In Jurjew etwa bleibt das Monatsmittel der Temperatur um mehr als 2° hinter dem vieljährigen zurück. Im ganzen Monat kommt auch nicht eine Thauwetterperiode vor, erst am 28. steigt das Thermometer über den Gefrierpunkt (in Idwen um + 1·0°, in Jurjew um + 1·2°). An manchen Stationen auch ist am 7. mittags ein Maximum der Temperatur von über 0° beobachtet worden, so in Neuhausen, Neu-Kasseritz, Waiwara ꝛc. Die Schneedecke ist dem entsprechend an allen Orten recht bedeutend, am Ende des Monats hat sie im Mittel eine Dicke von c. 5—6 Decimeter.

In Rußland lassen sich im Februar mehrere Kältewellen konstatiren, an denen ein plötzliches Sinken der Temperatur um mehr als 10° in 24 Stunden stattfindet. Die Ostseeprovinzen werden nur von einer derselben, der Kältewelle II berührt, die am 9. über dem Eismeer entsteht, und bis zum 11. nach S fortschreitet, um sich dann zu theilen und theils nach SE, theils nach SW zu verziehen. Das schnelle Sinken der Temperatur an folgenden Orten veranschaulicht ihre Bahn:

	vom 9.—10.	sank die Temperatur in	Tammerfors	um	16·0°
	"	"	"	Helsingfors	"	10·9°
	" 10.—11.	"	"	Jurjew .	"	11·3°
	"	"	"	Kardis (Livl.).	"	12·0°
	"	"	"	Moskau	"	10·7°
A.	" 11.—12.	"	"	Riga . .	"	10·2°
	"	"	"	Römershof	"	16·0°
	"	"	"	Wilna .	"	10·1°
	" 12.—13.	"	"	Suwalki . . .	"	10·3°
B.	11.—12.	"	"	Totma (G. Wologda)	"	15·2°
	"	"	"	Kasan		15·5°
	"	"	"	Samara. . . .		13·2°
	" 12.—13.	"	"	Semetschino (G. Pensa)	"	17·2°
	"	"	"	Rostow a./Don.	"	12 4°
	" 13.—14.	"	"	Uralsk . . .	"	16·2°
	"	"	"	Gurjew (a. Kasp. Meer)	"	11·9°
	" 15.—16.	"	"	Tomsk	"	11·6°

Nach dem Durchgang dieser Kältewelle am 13. tritt in den Ostseeprovinzen das Monatsminimum der Temperatur ein; dasselbe betrug

in Waiwara	— 24·0°
" Jurjew	— 22·5°
" Neu-Kasseritz	— 22·6°
" Idwen	— 20·0°

Die Bewölkung war, soweit die spärlichen Beobachtungen eine Beurtheilung zulassen, im Februar bedeutend stärker als im vieljährigen Mittel, was auch durch den häufigen Niederschlag illustrirt wird. Die Anzahl der Stunden mit Sonnenschein durch den Heliographen registrirt, betrug in Jurjew 50 d. h. c. 19 % der möglichen Anzahl.

Von den Windrichtungen war die häufigste WSW, während sonst um diese Jahreszeit am öftesten WNW-Winde beobachtet wurden. Veranlaßt war diese Anomalie wohl dadurch, daß die Minima des Monats nördlich von den Ostseeprovinzen vorbeizogen.

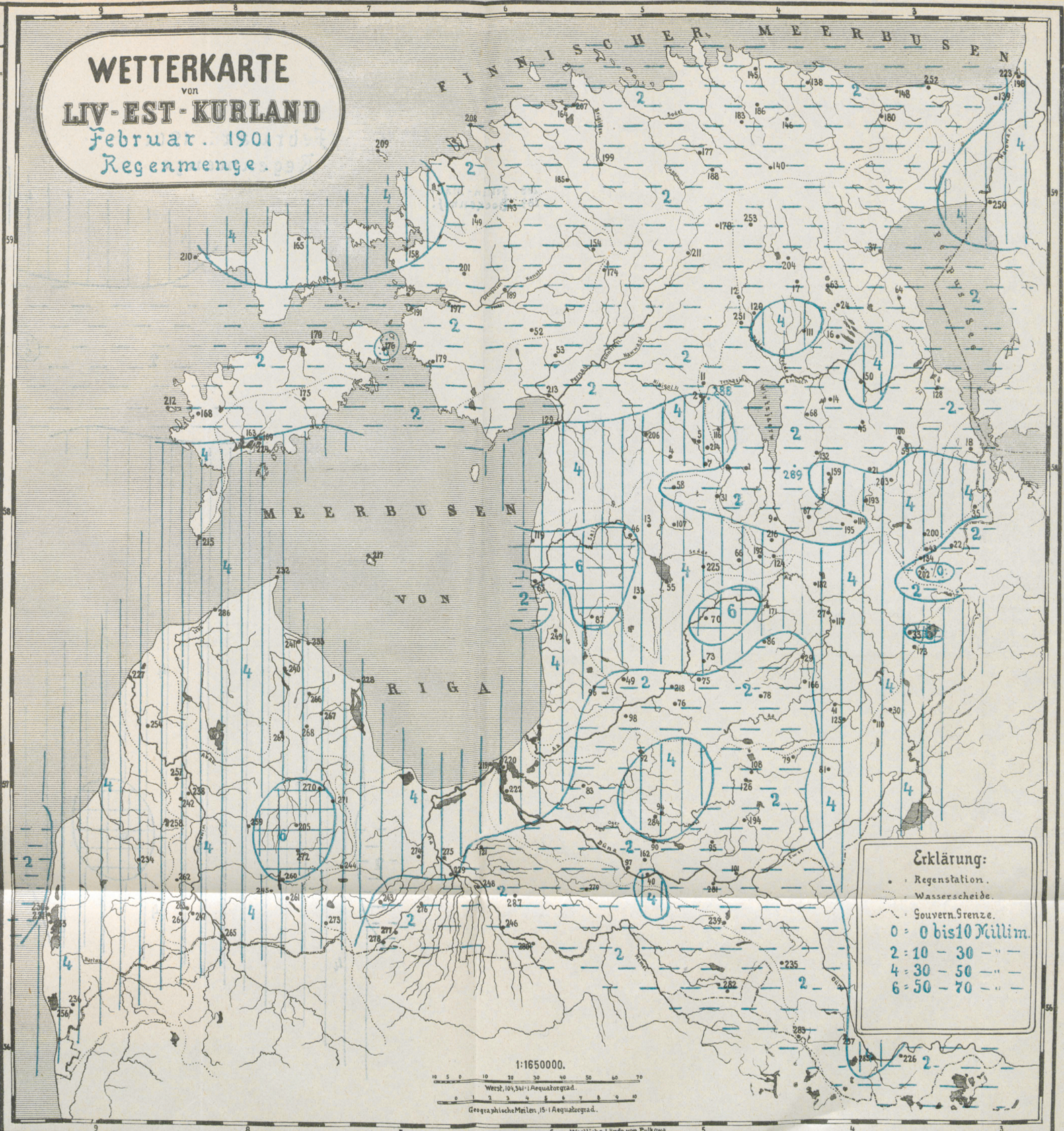
B. S. — C. K.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Wolde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Libau Leuchtth.	279	Wiezten
4	Alt-Karrishof	94	Sisegal	177	Jendel	231	Libau	280	Arbs
5	Euseküll	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leuchtt	281	Stabben
7	Schl. Kackus	96	Loddiger	179	Patzal	233	Rohjen	282	Ellern
9	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieden
11	Neu-Woidoma	98	Nurmis	182	Lanmemetz	235	Nowik (Weesen)	284	Essenhof
12	Abdafer	100	Lewiküll	183	Heinrichshof	236	Rutzau	285	Griwa Semgallen
18	Idwen	101	Stockmannshof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
14	Kehrimois	107	Rujen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Udris
16	Tabbifer	108	Jirsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Fellin-Stadt.
17	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Esfern	289	Bockenhof.
18	Rappin	111	Talkhof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Esfern)		
21	Neu-Pigast	114	Ueigen	191	Sastama				
22	Neuhausen, Past.	116	Maasumoisa	192	Borrishof	242	Kurmahlen		
24	Lindenhof	117	Schl. Absel	193	Grünau	243	Alt-Abgulden		
27	Adsel-Schwarzhof	119	Hoynasch	194	Sausen	244	Bixten		
29	Past. Palzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Anzen	245	Stricken		
30	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kiwidepaeh	246	Mesothen		
31	Wagenküll	124	Sillmuhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	247	Meldsern		
33	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Hungerburg	248	Peterweide		
35	Waldeck-Forst.	126	Jummerdehn	199	Toal	249	Metackshof		
37	Tschorna	128	Ahonapallo (Kaster)	200	Neu-Kasseritz	250	Skamja		
40	Römershof	129	Uhla	201	Parmel	251	Woiseck		
41	Lysohn	132	Hellenorm	202	Hahnhof-Plany	252	Toila		
43	Salishof	133	Lappier	203	Hurmy	253	Kappo		
45	Neu-Camby	134	Hahnhof	204	Kardis	254	Pilten		
46	Salisburg	138	Kunda	205	Plahnen	255	Perkuhnenhof		
49	Roop, Past.	139	Waiwara	206	Römo	256	Meyrischken		
52	Sallentack	140	Schl. Borkholm	207	Katharinenthal Leucht.	257	Kimahlen		
53	Arrohof (Jacoby)	143	Nissi, Past.	208	Baderort L.	258	Willgahlen		
55	Burtneck	145	Viol	209	Odinsholm L.	259	Scheden		
58	Arras	146	Wesenberg	210	Dagerort L.	260	Gr.-Jezern		
59	Kidjerw	148	Haakhof	211	Weissenstein	261	Alt-Schwarden		
63	Jensel	149	Piersal	212	Filsand L.	262	Rubbahren		
64	Palla	150	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	263	Gr.-Pietrahen		
65	Neu-Salis	154	Kechtel	214	Weski	264	Dackhusen		
66	Turneshof	158	Hapsal	215	Zerel Leuchtt.	265	Gräsen		
67	Schl. Sagnitz	159	Heiligensee	216	Untin	266	Wandsen		
68	Arrohof (Rüggen)	162	Mistant	217	Runo	267	Plawen-Mühle		
70	Neu-Wrangelshof	163	Kellamäggi	218	Wenden	268	Nurmhusen, Past.		
73	Skargal	164	Reval	219	Ust-Dwinsk L.	269	Stenden, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	165	Dago Kertel	220	Dünamünde	270	Kuckschen		
76	Drobbusch	166	Raschau	222	Riga	271	Alt-Sahten		
78	Brinkenhof	168	Kielkond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	272	Remten		
79	Löfer	169	Arensburg	224	Arensburg	273	Alt-Autz		
81	Sesswegen	170	Rannaküll	225	Ranzen	274	Lievenbersen, Forst.		
83	Radenpois, Past.	171	Wiezemhof, Forst.	226	Tabor	275	Herzogshof		
86	Neu-Bilskenshof	173	Alswig-Roetkensh.	227	Windau	276	Grünhof		
87	Tegasch	174	Lelle	228	Meschara ggezeem	277	Grenzhof, Past.		

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Lelle	174	Rannaküll	170	Uhla	129
Abdafer	12	Hapsal	158	Lewiküll	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Hasenpoth	234	Libau	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Haynasch	119	Libau Leuchtt.	230	Raschau	166		
Aronapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Lievenbersen Forst.	274	Remten	272	Viol	145
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Reval	164		
Alswig-Roetkensh.	173	Hellenorm	132	Löfer	79	Riga	222	Wagenküll	31
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Lowieden	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	239
Arbs	280	Hummelshof	9	Lubb-Esfern	240	Römershof	40	Waiwara	139
Arensburg	169	Hungerburg	198	Lubenhof	24	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Arensburg	224	Hurmy	203	Lysohn	41	Rohjen	233	Wandsen	266
Arras	58					Roneburg-Neuhof	75	Weissenstein	211
Arrohof (Jacoby)	53	Idwen	13	Maasumoisa	116	Roop, Past.	49	Wenden	218
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Rudbahren	262	Wesenberg	146
Autz, Alt-	273	Jensel	63	Mescharaggezem	228	Rudden, Forst.	241	Weski	214
		Illurt	237	Mesothen	246	Rujen	107	Wirten	279
Backhusen	264	Jummerdehn	126	Metackshof	249	Runo	217	Wiezemhof, Forst.	171
Bewershof, Alt-	95	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischken	256	Rutzau	236	Willgahlen	258
Biskenshof, Neu-	86	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	227
Bixten	244			Mistant	162	Sagnitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	11
Borkholm, Schloß	140	Kamby, Neu-	45	Mitau	229	Sahren, Alt-	271	Woiseck	251
Borrishof	192	Kappo	253	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Woldo, Past.	175
Brinkenhof	78	Kardis	204			Salisburg	46	Wrangelshof, Neu-	70
Burtneck, Schl.	55	Karkus, Schloß	7	Narwa Leuchtt.	223	Salishof	43	Wrangelstein	180
		Karrishof, Alt-	4	Neschnowo	184	Sallentack	52		
Dagerort Leucht.	210	Kaseritz, Neu-	200	Neuhausen, Past.	22	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Dago Kertel	165	Katharinenthal L.	207	Nickrezen, Gr.-	263	Sausen	194	Zezern, Gr.-	260
Domesnes Leucht.	232	Kattentack	186	Nissi	143	Scheden	259	Zirsten	108
Derpat	150	Kechtel	154	Nowik (Weesken)	235	Schwaneburg, Alt-	30		
Dobusch	76	Kehrimois	14	Nurmhusen, Past.	268	Schwarden, Alt-	261		
Dünamünde	220	Kellamäggi	163	Nurmis	98	Sessegen, Schl.	81		
		Kerrafer	188			Sillmuhrneek	124		
Ellern	282	Kidjerw	59	Oberpahlen, Schl.	120	Sisegal	94		
Essenhof	284	Kielkond, Küst.	168	Odinsholm L.	209	Skamja	250		
Euseküll	5	Kimahlen	257	Orrisaar	178	Skangal	73		
		Kiwidepaeh	196			Stabben	281		
Fellin, Schloß	2	Klingenberg	92	Packerort L.	208	Stenden	269		
Fickel, Schl.	189	Klosterhof	197	Palla	64	Stockmannshof	101		
Filsand L.	212	Koil	185	Palzmar, Past.	29	Stricken	245		
Fockenhof, Forst.	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Parmel	201				
		Kroppenhof (Schw.)	110	Patzal	179	Tabbifer	16		
Goldingen	238	Kuckschen	270	Perkuhnenhof	255	Tabor	226		
Grenzhof, Past.	277	Kuiwast	176	Pernau	213	Talkhof	111		
Griwa Semgallen	285	Kunda	138	Peterhof	121	Tegasch	87		
Gräsen	265	Kurmahlen	242	Peterweide	248	Tirsen, Schl.	125		
Grünau	193	Kurrista	17	Piersal	149	Toal	199		
Grünhof	276			Pigast, Neu-	21	Toila	252		
		Lanmemetz	182	Pilten	254	Tschorna	37		
Haakhof	148	Lappier	133	Plahnen	205	Turneshof	66		
Hahnhof	134	Lejas-Udris	287	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		



Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Zur Frage der Programme für unsere Ausstellungen und die mit denselben zu verbindenden Leistungsprüfungen.

Auf Initiative des Livl. Vereins z. Förderung der Landwirthschaft wurde im Januar 1900 vom Pferdezucht-Verein eine Kommission niedergesetzt mit dem Kommissum ein Programm sowohl für Klassifizirung und Prämiirung der Pferdeabtheilung auf den Ausstellungen,*) als auch für die projektirten Leistungsprüfungen**) auszuarbeiten. — Die durchaus berechtigten Interessen der die Ausstellungen leitenden Vereine wurden in der Kommission durch Delegirte mit vollem Stimmrecht vertreten.

Aus dem Umstande, daß die landwirth. Vereine die Mitarbeit des Pferdezucht-Vereins in Anspruch nahmen, wäre man doch berechtigt zu schließen, daß die Bestrebungen des letzteren als richtig anerkannt worden, und ihm daher eine objektive Prüfung und Entscheidung der vorliegenden Fragen zuzutrauen sei. — Die Praxis belehrt uns eines Besseren.

Während vom Livl. Verein zur Förderung der Landwirthschaft die Kommissions-Arbeit anstandslos für die Augustausstellung 1900 akzeptirt und auch für das Jahr 1901 mit unwesentlichen Modifikationen angewandt wird, hat die gemeinn. und landwirth. Gesellschaft für Süd-Livland das vorgeschlagene Programm sehr wesentlich verändert. — Die Verhältnisse in Süd-Livland sollen angeblich eine „Erweiterung" des Programms nothwendig machen, ferner hätten viele Punkte „präziser" gefaßt werden müssen und endlich habe man gemeint die Wünsche der „Pernauer Kommission" auch ablehnen zu können, ohne den Bestrebungen des Pferdezucht-Vereins entgegenzutreten.

Zunächst muß ich nun aber konstatiren, um allen ferneren Mißverständnissen vorzubeugen, daß mit dem Moment, wo der Zuchtverein die Kommissions-Arbeit akzeptirte und den Vereinen übergab, es sich nicht mehr um die Wünsche der Kommission, sondern um die Vorschläge des Pferdezucht-Vereins handelt, der die Arbeit gut geheißen hat. — Bei der in Nr. 13 der Balt. Woch. erschienenen Motivirung des Programms ist allem zuvor darauf hingewiesen, daß für die Wendenschen Ausstellungen, entgegen dem Vorschlage des Zuchtvereins, das Zweirichtersystem beibehalten worden, weil — für 3 Richter schließlich auch noch ein Obmann nöthig sein könnte!

Die Richtigkeit des klassischen Satzes tres faciunt collegium wird also in Wenden bestritten! Im Hinblick auf die Erfahrungen, die auf den Wander-Ausstellungen in Deutschland und die wir selbst auf der Zentral-Ausstellung in Riga gemacht, freut es mich aber ganz besonders, trotz dieser feierlichen Ankündigung konstatiren zu können, daß in Wenden das Dreirichtersystem zur Anwendung gelangen wird. — Da nämlich der Obmann verpflichtet wird der Prämiirung beizuwohnen, so wird er sich, wenn er kein Trottel ist, auch an den Verhandlungen betheiligen, und das Urtheil wird somit von 3 Richtern gefällt werden, was der Sache nur nützen kann.

Bei Ausarbeitung des Programmes mußte doch in erster Reihe die Frage beantwortet werden: was soll erstrebt und erreicht werden? In Anbetracht des Umstandes, daß die alljährlich wiederkehrenden beiden Landesausstellungen in Nord- und Südlivland doch hauptsächlich Märkte sind, die den einheimischen Züchtern den Absatz ihrer Produkte erleichtern sollen, konnte die Frage garnicht anders als dahin beantwortet werden, daß durch die Klassifizirung und Prämiirung die einheimische Zucht zu fördern und zu unterstützen sei. Darauf war das ganze Programm zugeschnitten und speziell darauf Gewicht gelegt, bestimmten Schäden energisch entgegenzuarbeiten. Dazu gehörten die im Preisausschreiben präzisirten Bestimmungen über die Kondition der Pferde.

Nach Ansicht des Zuchtvereins soll die Beurtheilung durch die Preisrichter belehrend-erzieherisch wirken, und sollen die Preisrichter daher verpfichtet werden gegen gewisse Uebelstände, z. B. die bei uns zulande geradezu miserabele Hufpflege Front zu machen. Macht man ihnen das nicht zur Pflicht, sondern überläßt es ihrem freien Ermessen, so werden die Schäden nicht sobald ausgerottet werden. — Eine strenge sachgemäße Kritik könnte nur nützen. — Das Programm durch die Ermöglichung einer milderen Beurtheilung zu erweitern, ist ein Fehler.

Es ferner dadurch zu erweitern, daß zur Klasse IV auch ungekörte Hengste gemeldet werden können, ist zum mindesten unnütz.

Der Zuchtverein beabsichtigte durch Einfügung dieser Klasse in das Programm die Besitzer gekörter Hengste zu veranlassen, die Thiere häufiger auszustellen, um durch Prüfung der Nachzucht den Zuchtwerth des einzelnen Hengstes kennen zu lernen.

Wer einen guten Hengst hat, soll veranlaßt werden ihn kören zu lassen. Die Abstammung allein macht einen Hengst nicht eo ipso zuchttauglich und mit Beispielen aus der Rinder-Abtheilung zu exemplifiziren ist sehr gewagt. — Die Thätigkeit des Hengstes ist eine, sit venia verbo, öffentliche, während der Stier nur für den Stall eines einzelnen Züchters

*) Dieses Prämiirungsreglement ist im Programm der Nordlivländischen Augustausstellung 1900 veröffentlicht, zur leichteren Uebersicht für unsere Leser bringen wir dasselbe nun auch in dieser Nr. unseres Blattes zum Abdruck. Red.

**) Dieses Programm findet sich im Jahrgang 1900 unseres Blattes Seite 239. — Das „Programm der Leistungsprüfungen für Pferde während der landw. Ausstellung in Wenden" ist im selben Jahrgang auf Seite 197 veröffentlicht. Red.

in Betracht kommt. — Was endlich die Hengste betrifft, die außerhalb der Grenzen Livlands zur Zucht benutzt werden, so können wir die mit gutem Gewissen unberücksichtigt lassen, und thäten besser daran, unsere ohnehin knappen Mittel für die einheimische Zucht zu sparen.

Eine Erweiterung des Rahmens ist endlich bei Klasse VII vorgenommen worden, und zwar aus dem Grunde, weil „verhältnißmäßig wenig" Torgelsche und gekörte Hengste in Süd-Livland stationirt seien.

Torgel besitzt 40 Hengste, — davon stehen 19 Hengste in den Kreisen Wenden Walk, und Riga Wolmar. — An gekörten Hengsten giebt es in Süd-Livland 13, also zusammen 32 Hengste.

Die Nachkommen derselben müßten eine ganz hübsche Beschickung dieser Klasse ermöglichen.

Die vom Zuchtverein vorgeschlagene Fassung ist klar, präzis und durchaus berechtigt, solange im Hengst Depot der Reichsgestütsverwaltung ein solches mixtum compositum aller möglichen Rassen und Schläge vorhanden ist.

Die vorangeführten Erweiterungen des Programms sind also keineswegs dazu angethan die Bestrebungen des Zuchtvereins zu fördern. Noch weniger thun das die vorgenommenen Einschränkungen.

Zunächst ist Pferden, die in Kollektions-Klassen gemeldet, das Recht genommen worden um Kopfpreise zu konkurriren, angeblich weil dadurch den Kleingrundbesitzern die Konkurrenz zu sehr erschwert würde.

Ja — das eben ist der Fluch der bösen That, daß sie fortzeugend Böses muß gebären. — Der Antrag des Zuchtvereins, spezielle Klassen für Pferde im Besitz von Kleingrundbesitzern zu kreiren, wird verworfen, um ihnen die Konkurrenz nicht zu leicht zu machen, und nun beginnt man an den anderen Klassen herumzukorrigiren, um dort wieder die Konkurrenz zu erleichtern. Bei diesen Experimenten leidet aber die Sache. Die Kollektionsklassen sind die aller interessantesten und lehrreichsten — Die Beschickung derselben macht den Ausstellern aber die meiste Mühe und die größten Kosten. Wenn ihnen jetzt die Möglichkeit genommen wird mit denselben Thieren auch um Kopfpreise zu konkurriren, so werden wir in Zukunft wenig Kollektionen auf den Ausstellungen sehen.

Die Befürchtung, daß die Thiere der Kleingrundbesitzer, wenn ausschließlich unter einander konkurrirend, zu milde beurtheilt werden, ist absolut grundlos. — Die Einrichtung solcher speziellen Klassen für Thiere im Besitz von Kleingrundbesitzern ist außerdem gar keine Erfindung des Zuchtvereins, sondern sie wird z. B. alljährlich vom Ostpreußischen Landwirth. Verein f. Litthauen und Masuren auf allen Ausstellungen eingehalten.

Eine weitere Beschränkung ist in der Klasse Zuchtstuten vorgenommen worden, indem der Nachweis eines normal ausgetragenen Fohlens verlangt wird, während der Zuchtverein vorgeschlagen hatte, sich mit Vorweisung des Deckscheines zu begnügen. Die natürliche Folge ist die, daß sämmtliche 4-jährigen Stuten ausgeschlossen sind, und zwar aus Furcht, daß das seltene Exemplar einer konstant güst bleibenden Stute einmal prämiirt werden könnte.

Das heißt denn doch bei helllichtem Tag Gespenster sehen!

Gerade die Stuten werden ausgeschlossen, deren Prüfung durch ein kompetentes Richterkollegium durchaus wünschenswerth erscheint, ehe sie als Mutterstuten in den Dienst gestellt werden. — Das kann und wird den Intentionen des Zuchtvereins nimmermehr entsprechen.

Die Dressurprüfungen sind für Wenden nicht in Aussicht genommen worden, weil schon von den ausgestellten Gebrauchspferden eine gewisse Leistung verlangt wird.

Mit der Zeit wird eine Trennung der Dressurprüfungen von der Ausstellung doch wohl vorgenommen werden müssen. Die sich entwickelnde Pferdezucht wird es mit sich bringen, daß mehr und mehr 3-jährige Gebrauchspferde zum Verkauf gestellt werden. Von diesen Thieren zu verlangen, daß sie den Reiter vertragen und ruhig im Anspann gehen, ist ganz korrekt.

Eine Dressurprüfung stellt aber schon höhere Anforderungen und damit ist denn auch die Trennung vom Richtplatz der Ausstellung gegeben.

Das vom Zuchtverein vorgeschlagene Programm für Leistungsprüfungen ist in derselben Nr. 13 der Balt. Woschenschrift durch den Herrn Agronom Stegmann einer Besprechung unterzogen, aus der ich nur entnehmen kann, daß Referent Zweck und Ziel des Programms nicht erkannt hat. Er findet für das Lastziehen die Belastung von 30 Pud zu gering, und für das Preisspringen die Proposition zu leicht.

In dem einen Fall handelt es sich darum, die Schritt leistung der Pferde bei normaler Belastung zu prüfen, und im anderen Fall darum, möglichst viele junge Gutsbesitzer, Pächter, Verwalter 2c. dazu zu ermuntern, ihre Wirthschaftspferde zu üben und dann mit ihnen zur Prüfung zu erscheinen.

Trotz der so geringschätzigen Beurtheilung der drei proponirten Hürden kann ich als alter Jagdreiter, dem das grobe Hinderniß nichts fremdes, doch nicht umhin meine Ansicht dahin auszusprechen, daß es für die Sache entschieden erfreulicher wäre, wenn wir auf den Leistungsprüfungen 10 schneidige junge Agronomen über 3 Hürden weggaloppiren, als wenn wir 3 altbewährte Hindernißreiter über 10 etwas schwerere Hindernisse springen sähen.

Audern, April 1901. A. Baron Pilar.

Ein künstlich gemachtes Stück unserer Muttererde und seine Beackerung durch Wasserkraft

von Graf Fr. Berg-Sagnitz.

„Als die Welten gemacht,
„Hat die Erd' sich gefreut
„Und der Himmel gelacht.

„Hat die Erde gegrollt,
„Hat der Himmel geweint,
„Was der Himmel gewollt,
„Hat die Erde verneint.

Diese Dichterworte fielen mir ein, als ich, wenn auch nicht gerade vom Machen der Welten, — aber doch vom Machen eines Stückchens Erde las und gleichzeitig daran denken mußte, was uns Landwirthen hier im Norden verneint und am Gestade des Adriatischen Meeres vom Himmel vergönnt wird.

In dem: Bulletin de la societé d'encouragement pour l'industrie nationale Nr. 1, Janvier 1901. Paris. p. 30 — ist ein sehr interessanter Artikel über das Pflügen mit Wasserkraft (De la culture hydraulique par M. A. Ronna) abgedruckt. Nebenbei wird erzählt, daß das ebene Terrain, welches jetzt jährlich Weizenernten bis zu 40 hectolitre vom hectare (ca. 20 Lof p. Lofstelle) giebt, früher ein Sumpf war. Der Flußlauf sei durch Buhnen (épies) regulirt, das Terrain mittelst großer Massen zunächst sandigen Sediments, durch künstliche Ueberfluthung, geebnet, dann mit-

telst lehmhaltigen und kalkhaltigen Wassers in besseren Boden verwandelt, und werde schließlich mit dem Abwasser von gedüngten Feldern aus speziellen Leitungsgräben berieselt.

Weil das für die höchsten Erträge aber noch nicht ganz genügt, wird durch Papilionaceen und andere Pflanzen, die im Winter in 2½ Monaten erwachsen, eine riesige Menge Gründüngung erzeugt. Rothklee im Frühjahr in den Weizen gesäet, giebt gleich nach der Weizenernte einen mäßigen Schnitt Grünfutter und darauf gut bewässert 2½ Monate später 18 bis 20 tonnes pr. hectare (1 T. = 61 Pud, also 1220 Pud v. ha = 405 Pud pro Lofstelle) grüner überirdischer Pflanzenmasse, und mehr als das an unterirdischer Wurzelmasse Den höchsten Ertrag an grüner Masse gab eine Féverolle de Loraines (kleine Feldbohne) mit 105 tonnes vom hectare (6300 Pud v. ha = 2100 Pud pr. Lofst.)

Das sind Leistungen, bei denen Klima, Landwirthschaft und Kulturtechnik zusammenwirkten in einem Maße, von dem wir bisher kaum zu träumen wagten. Aber das ist noch nicht genug; dort steht eine kleine Wassermühle, hinter derselben fällt das Terrain noch weiter ab, dieser Umstand ist vom Hydrotechniker sehr geschickt ausgenutzt worden: in einem Holztrog von 1 m Breite leitet er das Wasser der Mühlenstauung auf Gerüsten weiter, bis es durch Entgegengraben eines Abflußkanals eine Fallhöhe von 13 m (20½ Fuß) erreicht, dort stellt er seinen sehr einfachen und billigen Wassermotor auf. Das Wasser fällt in einem oben 1 m unten 1½ m weiten aufrechten hölzernen eisenumbänderten Rohr senkrecht hinab, unten trifft es ein hölzernes verhältnißmäßig kleines Rad, das einem oberschlächtigen Wasserrad ähnlich gebaut ist: Zwischen zwei Platten aus Holz liegen gerade Holz-Schaufeln, auf die das Wasser fast senkrecht von oben stößt, während eine ziemlich dicht anliegende, in gleichem Kreise wie das Rad gebogene Wand das Wasser erst unter dem Rade wieder ausströmen läßt. Die Wirkung des Wasserrades und der Turbine sind also halbwegs vereinigt. Dennoch ist der Apparat ganz einfach. Auf derselben Achse wie das Wasserrad, sitzt eine eiserne Schnurscheibe für ein Drahtseil, dieses treibt ein Vorgelege, welches die passende Geschwindigkeit herstellt und zwei fahrbare große Trommeln dreht, auf denen beide Enden eines sehr langen Drahtseils aufgewickelt sind. Dieses Seil läuft auf verstellbaren Rollen über das Feld und zieht einen Pflug hin und her, ganz wie beim Dampfpflügen bei dem Einmaschinen-System. Der Pflug ist aus England von einer Dampfpflug-Fabrik verschrieben und später bei Sack in Deutschland umgebaut worden. Die größte Schwierigkeit hatte man mit dem langen Draht-Seil, welches entweder zu schwach oder zu schwer wurde, bis die Firma Felten & Guillaume in Mühlheim am Rhein ein Stahldrahtseil von 1400 m (fast 1½ Werst) Länge herstellte, welches den Anforderungen entspricht.

Dieses Stückchen unserer Muttererde ist also erst künstlich nach dem Willen des Kulturtechnikers gemacht worden, darauf hat er eine vorhandene Wasserkraft durch sehr hübsche besonders einfache Apparate an den Pflug gespannt, und pflügt ohne Vermittelung elektrischer Leitungen dieses Land jetzt 40 cm. tief, fährt dabei fort es jährlich durch Schlamm zu befeuchten und bietet so dem Landwirth die Möglichkeit höhere Weizenernten alljährlich zu erzielen, als bisher für möglich galt. Und das alles ist nicht etwa der Traum eines spekulirenden Theoretikers, sondern befindet sich, wie ich lese, seit Jahren im Betriebe Da sollten doch diejenigen von uns, welche das schöne Italien besuchen, von den antiken Kunstwerken Roms und allem was man sonst in Italien genießt, einmal auch über die Abruzzen an das Adriatische Meer hinüberfahren, und nachsehen, was der Fleiß der modernen Italiener und ihr Geschick in Wasserbauten zu leisten vermocht haben. Auch unser kulturtechnisches Bureau muß darüber informirt werden. So weit mir die Adresse hier vorliegt, ist es der Senator Devincenzi, der diese Anlage auf seiner Besitzung Vomano in den nördlichen Abruzzen an der Küste des Adriatischen Meeres unter gleicher Breite wie Rom, angelegt hat. Er hat jedenfalls ein Auge gehabt, welches den Dampfpflug in England, die Drahtseilfabrik am Rhein, Sacks Gießerei und die sinnreichen Wasserbauten Italiens zu überblicken vermochte und es verstanden, das zu wählen, was für seine Verhältnisse paßte. Das, meine ich, sollen auch wir thun

Meine Beschreibung wird ohne die vielen Bilder, welche in dem Heft Nr. 1, 1901 des «Bulletin de la societe d'encouragement pour l'industrie nationale,» enthalten sind, nicht leicht verständlich sein, ich werde daher das betreffende Heft, welches 29 sehr anschauliche Photographien und Zeichnungen enthält, in unserem Landeskulturbureau auslegen, damit alle, die es interessirt, diese Bilder dort sehen können. Ich bitte einen jeden, der die Bilder besieht, seinen Namen und Adresse auf das beigelegte Blatt einzutragen.

Was aus den Bildern für uns speciell Wichtiges sehr hübsch sichtbar wird, ist ein Umstand, auf den ich namentlich aufmerksam machen möchte und worüber ich schon oft mit den Herren Wöldike und Hoppe gesprochen habe: Unsere Mühlen hier im Lande nutzen den vorhandenen Fall fast niemals genügend aus, weil wir sie immer unmittelbar am Damm der Stauung anlegen. Hinter der Mühle ist gewöhnlich noch sehr brauchbarer Fall vorhanden, den man ausnutzen kann, indem man einen tiefen Kanal für das Abwasser entgegen gräbt, oder das Wasser in einer hoch liegenden Rinne aus der Stauung dorthin leitet. Denn durch höheren Fall können wir mit derselben Wassermenge sehr viel mehr leisten. Auf dem Bilde Nr. 1 sieht man ein ganz einfaches kleines Mühlenhäuschen dastehen, das wohl nur eine geringe Wasserkraft besitzt. Der sachkundige Hydrotechniker hat von dort eine Rinne von nur 1 m. Breite weiter geleitet, und einen Kanal entgegen gegraben, wodurch er eine Fallhöhe von 20 Fuß erreichte, an diesem Punkt stellt er ganz im Freien, allerdings unter italienischem Himmel, den Motor auf und erreicht eine sehr bedeutende Kraftleistung.

Auch das hölzerne Wasserad, dessen Konstruktion man auf den Bildern recht gut sieht, verdient unsere Aufmerksamkeit, wegen seiner großen Leistung bei hohem Fall und geringer Wassermenge. Wenn wir die Wasserkraft einmal in unserer Gewalt haben, können wir sie in mannigfacher Weise nutzen, doch will ich hierauf nicht näher eingehen. Darf ich unseren Technikern gegenüber aber noch einen Wunsch aussprechen, so ist es der, sie möchten einen recht leistungsfähigen Akkumulator schaffen, um die großen periodischen Schwankungen unserer Wasserkraft mehr auszugleichen. Der zweite Ausweg hierzu wäre, mehr zu stauen und dem unsrigen parallel fließende Bäche ihm zuzuleiten, dazu bedarf es aber des Ausbaus unseres Wasserrechts, wird man mir antworten. — Gewiß! Die gesetzgebenden Institutionen können aber niemals ein Gesetz richtig formuliren, bevor das Bedürfniß dazu vorliegt. Sind wir Landwirthe hierzulande aber schon über diese Wünsche ganz im Klaren? Das Bedürfniß danach muß jedenfalls der Formulirung des Gesetzes vorausgehen. Dieses Bedürfniß überhaupt erst zu empfinden, ist jedenfalls unsere Aufgabe dabei. Es sehe sich daher Jeder zunächst danach um, was er brauchen kann, um seine speziellen Verhältnisse, die Nutzung des Wassers betreffend, zu bessern; das ist der erste Schritt dazu, um das Wasser in seinen Dienst zu bekommen.

Verband livländischer Holländer-Friesenviehzüchter.

Verhandelt:

Riga, den 7. (20.) März 1901.

1. Anwesend Präsident der Livl. ökonom. Sozietät, Landrath M. von Sivers-Römershof, Herren Faure-Franzenshütte, v. Grote-Kawershof, v Hahnenfeld-Absenau, v. Hofmann-Murrikas, Landr. Baron Pilar v. Pilchau-Audern, Graf Sievers-Warrol, Baron Wolff-Dickeln, Baron Wolff-Hinzenberg, Baron Wolff-Lysohn, Baron Wolff-Lindenberg, Landrath Baron Wolff-Rodenpois, Baron Wolff-Semershof, Baron Wolff-Sudden.

2. Präsident begrüßt die Versammlung und theilt mit, daß die Einladungen an diejenigen Personen erlassen worden seien, welche unter den Besitzern von Holländer- resp. Friesen-Vieh in Livland und Oesel auf Grund der Vorberathung am 6. Dzbr. ihren Wunsch zu erkennen gegeben, dem zu begründenden Verbande livländischer Holländer-Friesenviehzüchter beizutreten, nachdem durch die Beschlüsse des Verbandes Baltischer Rindviehzüchter vom Januar d. J. die Bildung dieses Verbandes vorbereitet worden sei. Durch jene Versammlung vom 6. Dezember und diese Beschlüsse vom Januarmonat seien die Herren Baron Wolff-Lindenberg und von Middendorff-Hellenorm mit den ferneren Vorarbeiten, insonderheit dem Entwurfe von Satzungen, betraut worden, und werde es Aufgabe dieser Versammlung sein den von Herrn Baron Wolff vorzutragenden Satzungsentwurf zu prüfen, sowie die erforderlichen Beschlüsse zu fassen, damit in Grundlage derselben die praktische Wirksamkeit der proj. Verbandsorgane beginnen könne. Von der Livl. ökonomischen Sozietät sei eine Jahressubvention von 1500 R. pro 1901 zur Verfügung des konstituirten Verbandes livl. Holländer-Friesenviehzüchter gestellt worden. Der Pernau-Felliner landw. Verein habe beschlossen seine bisherige Instruktorsubvention von 150 R. jährlich unter die beiden Verbände zu gleichen Theilen zu theilen, die Beschlüsse der übrigen subventionirenden Gesellschaften seien noch nicht bekannt gegeben, resp. gefaßt worden.

3. Nunmehr trägt Baron Wolff-Lindenberg den von ihm und Herrn v. Middendorff-Hellenorm, unter Hinzuziehung des Herrn O. Hoffmann-Sauck und unter Zugrundelegung der Satzungen des Verbandes Balt. Rindviehzüchter und der bezüglichen Bestimmungen des Estl. Landw. Vereins (est-kurländisches Kartell), abgefaßten Entwurf zu Satzungen für den Verband livländischer Holländer Friesenviehzüchter vor. Dieser Entwurf wird eingehend durchberathen, in einigen Punkten abgeändert und sodann in der abgeänderten, diesem Protokoll beigegebenen Fassung angenommen mit dem Ersuchen, daß der Herr Präsident denselben der nächsten beschließenden Versammlung der Livl. ökonomischen Sozietät zur Ratihabirung vorlegen wolle. Indem der Herr Präsident solches zusagt, macht er zugleich die Mittheilung, daß er der Sozietät gegenüber die sofortige Inangriffnahme der Wahlen und Einleitung der praktischen Wirksamkeit vertreten wolle und die Versammlung gemäß der mit der Einladung versendeten Tagesordnung hiezu einlade.

4. Auf Vorschlag des Herrn Landrath Baron Pilar wird beschlossen, daß der pränumerando zu zahlende Jahresbeitrag eines jeden Mitgliedes des Verbandes livl. Holländer-Friesenviehzüchter bis auf weiteres 15 Rubel jährlich betrage, und daß der Herr Inspektor bis auf weiteres zu verpflichten sei jedem Mitgliede jährlich einen Besuch seiner Heerde zu machen Von der Erhebung einer besondern Anmeldegebühr wird Abstand genommmen und die nach geschehener Körung im selben Jahre zu zahlende Körgebühr wie folgt bis auf weiteres festgesetzt:

für Halbblut 1 R. 50 K. pro gekörtes Haupt
„ Reinblut 2 „ 50 „ „ „ „

und sodann folgendes Budget akzeptirt.

Budget des Verbandes livl. Holländer resp. Friesen Viehzüchter

Einnahme:

35 Mitgliedsbeiträge		Rbl.	525 —
Körgebühren:			
60 Haupt à 2 R. 50 K	= 150 R.		
40 „ à 1½ R. —	= 60 „	„	210 —
Zinsen (approximativ)		„	15 —
Subventionen der Oek. Sozietät 1500 R			
div. Gesellschaften (approxim.)	150 R.	„	1650 —
		Summa Rbl.	2400 —

Ausgabe:

Jahresgehalt d. Viehzuchtinspektors	Rbl.	1600 —
Kanzlei	„	100 —
Drucksachen inkl. Stammbücher	„	400 —
Diversa (unvorhergesehenes)	„	300 —
	Summa Rbl.	2400 —

5. Indem die Versammlung das etwa weiter Erforderliche wahrzunehmen, namentlich die Schluß-Redaktion der Satzungen zu prüfen und dem Viehzucht-Inspektor Instruktionen zu ertheilen dem Komité überläßt, spricht sie den Wunsch aus, daß diese Beschlüsse sowohl veröffentlicht, als auch den betreffenden Gesellschaften in Kurland und Estland mitgetheilt würden mit dem Hinzufügen, daß der Verband livl. Holländer- resp. Friesenviehzüchter sich dem unter jenen errichteten Kartell anschließe.

6. Nunmehr schreitet die Versammlung zu den Wahlen. Es werden gewählt als

Vizepräsident	Herr	J. Baron Wolff-Lindenberg,
Komité-Glied	„	E. von Middendorff-Hellenorm,
„ „	„	V. von Helmersen-Neu-Woidoma,
Sekretär	„	G. v. Stryk,
Viehzucht-Inspektor	„	O. Hoffmann-Sauk.

Es wird dem Komité anheimgegeben die Delegirten des Verbandes in das Kartell-Komité zu bestimmen.

7 Es wird beschlossen, daß denjenigen Mitgliedern des Verbandes Baltischer Rindviehzüchter, die Holländer- resp. Friesenvieh züchten, aber nicht in Livland domiziliren, unter Mittheilung der wesentlichsten Beschlüsse dieser Versammlung anheimgegeben werde, sich dem neuerrichteten livländischen Verbande anzuschließen.

8. Es wird beschlossen die Anmeldung zur Körung auf die bis zum 1. Januar bei dem Sekretären schriftlich abzugebende Erklärung zu beschränken, ob u. event., wieviel maxime in der betr. Heerde fürs Stammbuch in dem betr. Kalenderjahre bei Gelegenheit des Besuches der Heerde von dem Viehzucht-Inspektor gekört werden soll Für das lauf. Jahr werden diese Erklärungen, sowie Beitrittsmeldungen zwecks Inanspruchnahme des Viehzucht-Inspektors in diesem Jahre noch bis zum 23. April vom Sekretären entgegengenommen werden.

9. Es erfolgen die Beitrittsmeldungen des Herrn v. Berg-Arrohof durch Landrath Baron Pilar, des Herrn Kreisdeputirten von Kahlen-Geistershof und des Baron Wöhrmann-Festen durch Baron Wolff-Lindenberg; außerdem entrichten ihren Jahresbeitrag pro 1901 die Herren: Faure-Franzenshütte, v. Hofmann-Murrikas, Baron Wolff-Dickeln, M. Baron Wolff-Hinzenberg, Baron Wolff-Lindenberg, Baron Wolff-Lysohn, Landrath Baron Wolff-Rodenpois, Baron Wolff-Semershof, Baron Wolff-Sudden.

10. Der Kaiserlichen Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät, sowie dem Pernau-Felliner Landw. Verein wird der Dank des Verbandes aus Anlaß der Bewilligungen votirt und werden sodann die Verhandlungen durch den Präsidenten geschlossen.

Statutenentwurf für den Verband livländischer Holländer Friesenvieh züchter.

§ 1.

Der von den livländischen und öselschen Holländer-Friesenviehzüchtern gegründete Viehzüchterverband hat den Zweck die Holländer-Friesenzucht durch folgende Mittel zu fördern:

1) durch Verbesserung der Viehhaltung,
2) durch Anstellung eines Viehzuchtinspektors,
3) durch Einführung von Heerdbüchern,
4) durch Anlegung von Stammbüchern,
5) durch Ankörung der in die Stammbücher aufzunehmenden Thiere,
6) durch die den Besitzern angekörter Thiere auferlegte Verpflichtung, in ihren Zuchtheerden zum Decken für Reinblut nur angekörte, für Halbblut nur nachweislich reinblütige Stiere zu benutzen.

Anmerkung. In Ermangelung eines gekörten Stieres ist bis zur nächsten Körung auch für Reinblutheerden die Benutzung eines nicht angekörten Stieres zulässig, jedoch muß ein solcher importirt, oder, wenn im Lande erzogen, nachweislich reinblütig sein.

7) Durch Belebung des Handels mit Zuchtvieh.

§ 2.

Der Verband ist als ein Zweig- oder Subverein der Kaiserlich livl. gem. u. ök. Sozietät anzusehen, welche Abhängigkeitsstellung namentlich dadurch zum Ausdruck gelangt, daß der jeweilige Präsident der Oekonom. Sozietät auch Präsident dieses Verbandes ist, daß ferner in den Vorstand desselben seitens der Sozietät ein Glied derselben abdelegirt wird, sowie endlich, daß die Satuten und alle Wahlen innerhalb des Verbandes, vornehmlich die des Viehzuchtinspektors, sowie der event. Beschluß der Schließung des Verbandes, von der ökon. Sozietät zu bestätigen sind. Dagegen genießt der Verband alle Vortheile, so namentlich materielle Unterstützungen, die ihm durch dieses Verhältniß zur ökon. Sozietät zu Theil werden, jedoch haftet die genannte Sozietät nicht für die vom Verbande eingegangenen Verpflichtungen.

§ 3.

Der Verband wird vertreten durch ein Komité, bestehend aus:

a) dem Präsidenten der Sozietät, als Präses der Jahres- und Komitéversammlungen,

b) einem vom Verbande zu erwählenden Vize-Präsidenten, welcher zur Entlastung des Präsidenten die laufenden Geschäfte zu erledigen und extraordinäre Versammlungen zu leiten hat,

c) einem Delegirten der ökonom. Sozietät,
d) 2 Delegirten des Verbandes,
e) dem Viehzuchtinspektor,
f) dem Sekretär des Verbandes, zugleich als Schatzmeister.

Anmerkung. Diejenigen livländischen landwirthschaftlichen Vereine, welche den Verband materiell unterstützen, sind befugt einen Delegirten in das Komité zu entsenden.

Das Komité hat die Aufgabe durch Führung des Stammbuches die Züchtung des Holländer- und Friesen-Milchviehs in Livland zuverlässig zu legimitiren, die Thätigkeit des Viehzuchtinspektors zu überwachen, sowie alle Vorlagen und Anträge für die Jahresgeneralversammlungen zu prüfen und zu begutachten.

§ 4.

Die Generalversammlungen, zu welchen ein jedes Mitglied des Verbandes Zutritt hat, tagen mindestens einmal jährlich und zwar zur Zeit der öffentl. Sitzungen der ökon. Sozietät und gilt eine solche, auch unabhängig von der Zahl der auf ihr erschienenen Mitglieder, für beschlußfähig.

§ 5.

Der Verband besteht aus Ehrenmitgliedern und aktiven Mitgliedern, deren Zahl unbeschränkt ist uud können diese Personen beiderlei Geschlechts sein.

Die Ehrenmitglieder werden in der Generalversammlung durch Ballotement mit mindestens $^2/_3$ der Stimmen gewählt und zwar solche Personen, die dem Verein irgend welche besonderen Verdienste erwiesen, oder in hervorragendem Maße zur Förderuug der Holländerviehzucht im Lande beigetragen haben.

Die Anmeldung zur Mitgliedschaft des Verbandes erfolgt auf schriftlichen oder mündlichen Antrag an das Komité. In der demnächst stattfindenden Generalversammlung wird mit einfacher Majorität der anwesenden Stimmen die Aufnahme durch Ballotement vollzogen.

§ 6.

Ein jedes Mitglied hat seit seiner Aufnahme in den Verband einen jährlichen Beitrag von 15 Rbl. pränumerando, einmalig für jedes angekörte Thier: Reinblut 2 Rbl. 50 Kop., Halbblut 1 Rbl. 50 Kop., nach erfolgter Körung an die Kasse des Verbandes zu entrichten und den event. Zukurzschuß des Vorjahres pro rata der dem Verbande angehörenden Züchter zu decken.

Anmerkung 1. Der Betrag der Mitgliedszahlungen kann auf Beschluß der Generalversammlung vom Verband erhöht oder herabgesetzt werden.

Anmerkung 2. Der jährliche Mitgliedsbeitrag kann durch eine einmalige Zahlung von 150 R. abgelöst werden.

§ 7.

Jedes Mitglied verpflichtet sich durch Unterzeichnung dieses Statuts mit seinem Namen nicht nur alle Satzungen streng zu halten, sondern auch durch persönliche Thätigkeit, Theilnahme an den Versammlungen und Einhaltung aller durch die Generalversammlungen getroffenen Bestimmungen die Zwecke des Vereins zu fördern und zu unterstützen.

§ 8.

Auf den Generalversammlungen kann jedes Mitglied nur eine Stimme und zwei Vollmachten ausüben.

§ 9.

Jede Jahresgeneralversammlung ist über folgende Gegenstände nach Maßgabe der publizirten Tagesordnung beschlußfähig:

a) Dechargirung der Rechnungslegung des zuletzt verflossenen Jahres.
b) Feststellung des Budgets des beginnenden Jahres.
c) Wahl zweier Revidenten der Kasse und der nächsten Rechnungslegung.
d) Entscheidung der an der Generalversammlung eingebrachten Fragen und Antworten.
e) Begutachtung der Abänderungen der Satzungen resp. der Schließung des Verbandes.

f) Aufnahme neuer Mitglieder.
g) Wahlen innerhalb des Verbandes.
h) Normirung der Gagen für die honorirten Posten im Verbande.

§ 10.

Das Komité wird im Auftrage des Präsidenten oder Vizepräsidenten des Verbandes durch den Sekretär desselben berufen und ist beschlußfähig bei Anwesenheit von 3 Gliedern, außer dem Präsidenten und Sekretären.

§ 11.

Der Viehzuchtinspektor hat die im § 1 angeführten, zur Hebung der Viehzucht vom Verband beschlossenen Maßregeln durchzuführen. Er hat alle angemeldeten Körungen selbständig und allein zu vollziehen und in erster Reihe deren Einheitlichkeit zu vertreten. Er hat diejenigen der zum Verbande gehörenden Züchter, welche es wünschen, bei der Zucht zu berathen und zu dem Zwecke deren Heerden zu besuchen und außerdem Anfragen, mündlich oder schriftlich, nach Möglichkeit zu beantworten; den Kauf oder Verkauf von Zuchtvieh für dieselben zu vermitteln, über die von ihm besichtigten Heerden Buch zu führen und am Schluß eines jeden Jahres einen ausführlichen Bericht über seine Wirksamkeit dem Komité und der Generalversammlung vorzustellen, der der Oeffentlichkeit übergeben werden kann. Der Viehzuchtinspektor ist dem Komité gegenüber verantworlich und erhält seine Remuneration gemäß den Beschlüssen der Generalversammlung durch den Sekretären aus der Verbandskasse. Ohne Genehmigung des Komité ist bis auf weiteres der Inspektor nicht befugt als solcher während seiner Amtszeit seine Thätigkeit auf Nichtmitglieder auszudehnen

§ 12.

Unter Leitung des Präsidenten resp. Vizepräsidenten führt die Geschäfte des Verbandes, außer denjenigen, welche dem Inspektor aufgetragen sind, der Sekretär, welchem eine seiner Arbeit entsprechende Remuneration im Budget von der Versammlung zu bewilligen ist. Außer der Korrespondenz hat der Sekretär das Stammbuch zu führen und für Rechnung des Verbandes jährlich am Jahresschlusse als Beilage zur Balt. Wochenschrift herauszugeben; Atteste aus dem Stammbuch den zum Verbande gehörigen Züchtern unentgeltlich auszustellen, in allen Versammlungen und Sitzungen das Protokoll zu führen, die Verbandskasse und die Kapitalien zu verwalten und darüber der Generalversammlung Rechnung zu legen.

§ 13.

Jedes Verbandsmitglied, das Stammbuchthiere erwirbt oder züchtet und deren Nachkommenschaft in die Stammbücher eintragen zu lassen beabsichtigt, ist zur Führung von Heerd- und Jungviehbüchern verpflichtet. Als Grundlage der Heerdbücher ist eine genaue Numeration sowohl der erwachsenen Thiere, als auch der Kälber einzuführen. Die Form der Heerd- und Jungviehbücher wird von der Generalversammlung vorgeschrieben. In die Heerdbücher dürfen nur die im Besitz des betreffenden Mitgliedes befindlichen Stammbuchthiere und deren angekörte Nachkommen eingetragen werden. Für Reinblut und Halbblut sind ganz getrennte Heerdbücher zu führen. Die Heerd- und Jungviehbücher werden von dem Inspektor kontrolirt. Jedes Mitglied ist verpflichtet alljährlich bis zum 1. Januar einen Auszug aus den Heerd- und Jungviehbüchern in einer von der Generalversammlung vorgeschriebenen Form dem Sekretär einzuschicken und auf demselben jeden Abgang (Verkauf, Tod 2c.) von in den Stammbüchern eingetragenen Thieren genau zu verzeichnen.

§ 14.

Die Stammbücher sind dazu bestimmt einen Nachweis über die angekörten Thiere zu geben in Bezug auf: Name und Wohnort des Züchters resp. Besitzers, Geschlecht, Abstammung, Jahr, Monat und Tag der Geburt; Farbe und besondere Merkmale; Größe und Gewicht, letzteres ist nicht obligatorisch aber erwünscht. Es werden 2 gesonderte Stammbücher geführt, auch im Einband geschieden: Stammbuch R. L. für Reinblut Livland und L. H. für Livland Halbblut. In dem Stammbuch für Halbblut sollen besondere Rubriken oder Abtheilungen für $^1/_2$-, $^3/_4$-, $^7/_8$- und $^{15}/_{16}$-Blut vorhanden sein. Sobald für ein Thier $^{15}/_{16}$-Blut aus dem Stammbuch H. nachgewiesen werden kann und der Körperbau dem Rasse-Typus voll entspricht, kann es mit Zustimmung des Inspektors in das Stammbuch R. übertragen werden. Nichtreinblütige Stiere dürfen nicht angekört, also auch nicht in das Stammbuch H. eingetragen werden. Auszüge aus den Stammbüchern und Atteste für Jungvieh, das von gekörten Vater- und Mutterthieren abstammt, werden den Besitzern der eingetragenen Thiere mit der Unterschrift des Sekretärs versehen von diesem kostenfrei ausgeliefert (cf. § 12).

§ 15.

Jedes Mitglied des Verbandes livl. Holländer- und Friesenviehzüchter, welches in seinem Besitz befindliche Thiere für die Stammbücher ankören lassen will, hat dem Sekretär hiervon schriftlich Mittheilung zu machen und zwar nicht später als bis zum 1. Januar des Jahres, in welchem die Körung vorgenommen werden soll. Die Körung vollzieht der Inspektor allein. Ist der Züchter mit der Körung des Inspektors nicht zufrieden, so kann er schriftlich bei dem Vorstande des Verbandes über die Körung Beschwerde führen und wird diese Angelegenheit alsdann vom Vorstande durch Entsendung einer Kommission oder eines einzelnen Vertrauensmannes aus den Mitgliedern des Verbandes inappellabel entscheiden. Der Inspektor ist verpflichtet die Gründe anzugeben, welche ihn zum Abkören eines Thieres veranlaßten.

Zur Körung werden Stiere im Alter von $1^1/_2$ Jahren an zugelassen, Kühe jeden Alters, die Stärken dagegen müssen mindestens 2 Jahre alt und nachweislich und erkennbar tragend sein.

Zum Zeichen der erfolgten Körung werden für Reinblut das Stammbuchzeichen R. L., für Halbblut das Zeichen L. H. auf die Innenseite des linken Hornes und die 2 letzten Zahlen des Körungsjahres auf die Innenseite des rechten Hornes gebrannt.

Das Resultat der Körung wird am Orte in besondere Bücher eingetragen und für jedes Thier vom Inspektor unterschrieben. Diese Protokolle bilden die Grundlage des Stammbuches und werden von dem Sekretär des Verbandes aufbewahrt. Hierauf füllt der Inspektor die in den Anmeldebogen (Körungsregistern) für die Resultate der Körung bestimmten Rubriken aus und übergiebt das eine Exemplar mit seiner Unterschrift dem Besitzer der Heerde. Das zweite Exemplar wird nach Schluß der Körungen ebenfalls dem Sekretär des Verbandes zur Aufbewahrung in den Akten übergeben.

§ 16.

Als obligatorische Maße für die Körung werden folgende angenommen:

1) Widerrüsthöhe, 2) Hüftenhöhe, 3) Rumpflänge, 4) Brusttiefe, 5) Brustbreite, 6) Hüftenbreite, 7) Beckenbreite.

Für die Messungen sind Minimalmaße der einzelnen Körpertheile festzusetzen und sind als solche anzunehmen (die Widerrüsthöhe als Basis, nach dem Lydtin'schen System):

1. Widerrüsthöhe. W. H.

a) für Bullen von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren = 125 cm.
b) „ „ über $2^1/_2$ „ = 130 cm.
c) „ Kühe unter 4 „ = 120 cm.
d) „ „ über 4 „ = 125 cm.

2. Hüftenhöhe. H. H.

a) für Bullen von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren = 125 cm. (4 cm Ueberbautsein zugestanden)
b) für Bullen über $2^1/_2$ Jahren = 130 cm. (2 cm Ueberbautsein zugestanden)
c) für Kühe Widerrüsthöhe und Ueberbautsein bis 4 cm zulässig. Senkrücken bei Bullen bis 2 cm unter der W. H. zulässig.

3. Rumpflänge. R. L.

a) für Bullen von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren: W. H. + $^3/_{20}$ d. Widerrüsthöhe (W. H.)
b) für Bullen über $2^1/_2$ Jahren = W. H. + $^2/_{10}$ d. Widerrüsthöhe (W. H.)
c) für Kühe unter 4 Jahren = W. H. + $^1/_{10}$ d. Widerrüsthöhe (W. H.)
d) für Kühe über 4 Jahren = W. H. + $^3/_{20}$ d. Widerrüsthöhe (W. H.)

4. Brusttiefe. B. T.

a) für Bullen von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren: $\frac{\text{W. H.}}{2}$
b) für Bullen über $2^1/_2$ Jahre: $\frac{\text{W. H.}}{2}$ + 5 cm Zuschlag.
c) für Kühe jeden Alters: $\frac{\text{W. H.}}{2}$ (4 cm weniger zulässig).

5. Brustbreite. Br. B.

a) für Bullen von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$
b) für Bullen über $2^1/_2$ Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$
c) für Kühe jeden Alters mindestens 40 cm Brustbreite nöthig.

6. Hüftenbreite. H. B.

a) für Bullen von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$
b) für Bullen über $2^1/_2$ Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$ (das gleiche Maß d. Brustbreite erwünscht).
c) für Kühe unter 4 Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$
d) für Kühe über 4 Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$ + 5 cm. Zuschlag.

7. Beckenbreite. Bk. B.

a) für Bullen von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$
b) für Bullen über $2^1/_2$ Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$ (das gleiche Maß d. Brustbreite erwünscht).
c) für Kühe unter 4 Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$
d) für Kühe über 4 Jahren $\frac{\text{W. H.}}{3}$

Für Halbblut gelten dieselben Minimalmaße wie die für Reinblut angenommenen.

Bullen können vorerst nur als Nachkommen importirter, hier oder im Auslande angekörter Kühe oder deren Nachkommen angekört werden.

Jedes angekörte Thier hat bei Uebergang in die Hand des Mitgliedes eines mit diesem Verbande in Kartell stehenden Vereins zur Züchtung von Holländervieh keine weitere Körung zu bestehen, sondern ist als angekört anzusehen. Eine Ausnahme kann nur dann stattfinden, wenn das betreffende Thier sichtlich krank (tuberkulös, stierſüchtig 2c.) ist und deßhalb zur Zucht untauglich scheint.

§ 17.

Im Falle der Schließung das Verbandes Livl. Holländer-Friesenzüchter übergiebt derselbe sein Vermögen, das Archiv und die Akten der Oekonom. Sozietät zu freier Verfügung.

Programm für die Pferdeabtheilungen auf den Landesausstellungen in Livland*).

Prämiirungsreglement.

1) Die Preisrichter in der Pferdeabtheilung werden vom Ausstellungs-Komité auf Vorstellung des Vereins zur Förderung der livländischen Pferdezucht ernannt.

2) Jede einzelne Prämiirungskommission besteht aus drei Richtern.

3) Der Ausstellungs-Komité ernennt zeitig die Preisrichter für die einzelnen Gruppen und benachrichtigt dieselben schriftlich davon.

4) Jeder Prämiirungskommission wird vom Komité ein Ordner zugetheilt, dessen Obliegenheit es ist, den Preisrichtern beim Prämiirungsgeschäft zur Hand zu gehen und dafür Sorge zu tragen, daß das Wärterpersonal zur Zeit der Prämiirung stets anwesend und gehörig instruirt ist.

5) Das Urtheil der Prämiirungskommission muß auf vorschriftmäßige Formulare niedergeschrieben und von den Richtern unterzeichnet dem Ausstellungs-Komité eingereicht werden.

6) Sollte aus dem Protokoll hervorgehen, daß bei der Beurtheilung formelle Unrichtigkeiten vorgekommen, so sind die Prämiirungskommissionen verpflichtet zur Zurechtstellung, nach erfolgter Aufforderung durch den Ausstellungs-Komité, ihr richterliches Amt wieder aufzunehmen.

7) Nach erfolgter Publikation der Prämiirungsresultate steht es jedem Aussteller frei, auf Verletzung der formellen Bestimmungen der Ausstell- resp. Prämiirungsordnung innerhalb 12 Stunden nach erfolgter Bezeichnung der Preise an den Exponaten bei der Prämiirungssektion schriftlich Einspruch zu erheben.

8) Ein Einspruch gegen die Werthschätzung durch die Richter ist nicht zulässig.

9) Es dürfen nur Preise absolut guten Thieren ertheilt werden.

10) Die Preisrichter sind nicht verpflichtet alle für eine bestimmte Klasse ausgeworfenen Preise zu vertheilen, dagegen berechtigt mit Zustimmung des Präsidenten des Ausstellungs-Komité Preise, die innerhalb einer Klasse nicht zur Verwendung gelangt sind, in eine andere Klasse überzuführen, falls in dieser mehr preiswerthe Thiere vorhanden sein sollten.

11) Als Züchter gilt der, dem die Mutter des ausgestellten Thieres zur Zeit der Empfängniß gehörte.

12) Als vom Aussteller aufgezogen ist anzusehen: ein Pferd das vor vollendetem ersten Lebensjahre in den Besitz des Ausstellers übergegangen ist.

13) Der Komité ist berechtigt Nachweise über eigne Züchtung und Aufzucht der ausgestellten Pferde durch die Aussteller u. s. w. einzufordern. Für Aussteller bäuerlichen Standes gelten als Nachweise Attestate der örtlichen Gemeindeverwaltung resp. Fohlenscheine der Zuchtvereine, des Rigaer Hengstdepots sowie der ritterschaftlichen Beschälstationen.

14) Ist bei der Meldung keine Klasse angegeben auch nicht hors concours gemeldet, so erfolgt die Zutheilung zur Klasse durch den Ausstellungs-Komité.

15) Alle vertheilten Preise werden bei den prämiirten Pferden durch farbige Rosetten bezeichnet. Die Preise für Kollektionen durch farbige Schleifen, die den Pferden bei der Vorführung am Zaume befestigt werden.

Roth — I. Preis. Grün — II. Preis. Weiß — III. Preis.

*) Auf Antrag des Vereins zur Förderung der livländischen Pferdezucht akzeptirt vom Livl. Verein z. Förd. d. Landw. und seit 1900 auf der Nordlivländischen Augustausstellung in Kraft getreten.
Red.

Preisausschreiben.

1) Zur Konkurrenz berechtigt sind nur Pferde, die in Livland geboren und deren Besitzer ihren ständigen Wohnsitz in Livland haben.

Nur in den Klassen 3, 4 und 10 ist auch importirten Pferden die Konkurrenz gestattet.

2) Die Kondition der konkurrirenden Pferde muß in allen Klassen dem Gebrauchszwecke entsprechen. Pferde, die übermästet oder zu kümmerlich gehalten sind, werden von der Prämiirung ausgeschlossen.

3) Bei der Prämiirung wird die Pflege der Hufe besonders berücksichtigt werden.

4) Bei Beurtheilung der Mutterstuten mit Fohlen fällt das letztere besonders ins Gewicht.

Wegen zu dürftiger Haltung kann eine sonst gute Stute nur ausgeschlossen werden, wenn das Fohlen nicht genügt.

5) Die in den Kollektions-Klassen 4, 5, 9 und 10 gemeldeten Pferde können außerdem in den anderen Klassen um Kopfpreise konkurriren, falls sie den gestellten Anforderungen entsprechen.

6) In den Klassen 8 und 9 dürfen nur Pferde konkurriren die sich im Besitz von livländischen Kleingrundbesitzern und Pächtern bäuerlichen Standes befinden.

7) In den Klassen 4 und 10 können auch Pferde verschiedener Besitzer zu einer Kollektion vereinigt werden. Die Preise werden dem Anmelder ausgereicht.

Gruppe 1.

Reit- und Wagenschlag mit nachweislich englischem Blut.

Klasse I. Hengste 4 Jahre und älter, nicht unter 2 Arschin 3 Werschok hoch: 3 Preise:

I. Preis große silberne Medaille,
II. „ kleine „ „
III. bronzene Medaille.

Klasse II. Zuchtstuten mit Fohlen oder nachweislich gedeckt, nicht unter 2 Arschin 2 Werschok hoch, je 2 I., II. und III. Preise:

I. Preis kleine silberne Medaille,
II. „ bronzene Medaille,
III. „ Anerkennung.

Klasse III. Zuchtstuten mit Fohlen oder nachweislich gedeckt, außerhalb Livlands geboren, nicht unter 2 Arschin 2 Werschok hoch, 3 Preise:

I. Preis kleine silberne Medaille,
II. „ bronzene Medaille,
III. „ Anerkennung.

Klasse IV Gekörte Hengste mit drei unmittelbaren Nachkommen (conf. § 5 und 7 des Preisausschreib.), 3 Preise:

I. Preis große silberne Medaille und 50 Rbl.
II. „ kleine „ „ 25 „
III. „ bronzene Medaille und 10 Rbl.

Klasse V Privat-Gestüte, bestehend aus mindestens vier in dem sich bewerbenden Gestüt geborenen und gezogenen Pferden, deren Altersunterschied nicht über 4 Jahre beträgt, 3 Preise:

I. Preis große silberne Medaille und 100 Rbl.
II. „ kleine „ „ 50 „
III. „ bronzene Medaille und 25 Rbl.

Gruppe 2.

Arbeitsschlag, qualifizirt für Arbeit im Schritt und Trab.

Klasse VI. Zuchthengste mit nachweislich englischem Blut, 4 Jahre und älter, nicht unter 2 Arschin 2 Werschok hoch, 3 Preise:

I. Preis große silberne Medaille,
II. „ kleine „ „
III. bronzene Medaille.

Klasse VII. Zuchtstuten mit Fohlen von Torgelschen oder gekörten Hengsten, nicht unter 2 Arschin. Fohlenscheine sind vorzustellen, je 2 I., II. und III. Preise.

I. Preis kleine silberne Medaille,
II. „ bronzene Medaille,
III. Anerkennung.

VIII. Einjährige Stutfohlen, abstammend von Torgelschen oder gekörten Hengsten. Fohlenscheine sind vorzustellen 5 Preise:

I. 15 Rbl., II. 12 Rbl., III. 10 Rbl., IV 8 Rbl., V. 5 Rbl.

Klasse IX. Zuchtstuten mit zwei Nachkommen, welch letztere nicht mehr im Besitz des Ausstellers zu sein brauchen. Die Stute selbst darf in keiner anderen Klasse konkurriren, während den Nachkommen gegebenen Falls eine Konkurrenz in anderen Klassen frei steht.

3 Preise: I. 25 Rbl., II. 15 Rbl., III. 10 Rbl.

Anmerkung. In den Klassen VIII und IX dürfen nur Pferde im Besitz von Kleingrundbesitzern oder Pächtern bäuerlichen Standes konkurriren. Die Pferde müssen in Livland geboren sein.

Klasse X. Gekörte Hengste mit drei unmittelbaren Nachkommen (conf. § 5 und 7 d. Preisausschreib.), 3 Preise:

I. Preis große silberne Medaille und 50 Rbl.
II. „ kleine „ „ „ 25 „
III. „ bronzene Medaille und 10 Rbl.

Gruppe. 3.

Gebrauchspferde 3 Jahre und älter, vom Aussteller in den baltischen Provinzen erzogen.

Klasse XI. Reitpferde, 2 Arschin, 3 Werschok hoch und darüber, dem Preisrichter-Kollegium vorgeritten, 3 Preise:

I. Preis große silberne Medaille,
II. kleine „ „
III. „ brozene Medaille.

Klasse XII. Wagenpferde, 2 Arschin 3 Werschok hoch und darüber, dem Preisrichter-Kollegium vorgefahren, je 2 I., II. und III. Preise.

I. Preis große silberne Medaille,
II. „ kleine „ „
III. „ bronzene Medaille

Klasse XIII. Arbeitspferde qualifizirt für Arbeit im Schritt und Trab, 2 Arschin hoch und darüber, dem Preisrichter-Kollegium vorgefahren, je 2 I., II. und III. Preise.

I. Preis kleine silberne Medaille,
II. „ bronzene Medaille.
III. Anerkennung.

Sprechsaal.

Zur Frage ertragreicher Kartoffelsorten.

Die Nr 12 d. Bl. enthält einen sehr lehrreichen Aufsatz aus der Feder des Herrn Grafen Berg-Sagnitz über vergleichenden Anbauversuch ertragreicher Kartoffelsorten. In diesem Aufsatz legt Graf Berg ein großes Gewicht auf die Qualität der Kartoffel, und ist in der zweiten Tabelle auf Seite 142 deutlich zum Ausdruck gebracht die geerntete Quantität an Stärke pro Lofstelle, was ja für viele Kartoffelproduzenten maßgebend ist; zur Zeit zwar nur für diejenigen, welche die Kartoffel in der eigenen Brennerei oder Stärkefabrik verarbeiten, aber in Zukunft wohl auch für alle übrigen, die ihre Kartoffeln an solche Fabriken verkaufen, denn die Durchführung des Kartoffelankaufes nach dem Stärkegehalt ist ja nur eine Frage der Zeit. Leider ist es mir aber nicht möglich der Rechnung des Herrn Grafen Berg ganz zu folgen, und da ich voraussetze, das auch andere Leser der „Balt. Woch." in derselben Lage sein werden wie ich, richte

ich an den Autor das Ersuchen, in diesem Blatte auf meine Bedenken näher eingehen zu wollen. Die Kartoffelsorten sub Nr. Nr. 11, 13, 18 und 22 ergaben jede für sich eine Ernte von 180 Lof à 20% Stärke, und müßte demnach die geerntete Stärke pro Lofstelle bei diesen 4 Sorten die gleiche sein, aber in der Tabelle finde ich 4020, 3966, 3647 und 2653 ℔ Stärke angegeben. Ferner hat Nr. 3 — 4710 ℔ Stärke ergeben, während Nr. 8 bei gleicher Lofzahl aber 1% Stärke mehr enthaltend, nur 4162 ℔ aufweist. Schließlich hat Nr. 2 — 4718 ℔ Stärke ergeben, während Nr. 6 nur und Nr. 7 gar 4245 ℔ gegeben haben, obgleich beide letzteren 4355 ℔ Sorten 25 Lof mehr und außerdem noch 3% resp. 1% mehr an Stärke aufweisen. v. S. H. (Livland)

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

D. Landw.-Pr. 1901; Nr. 27.

Hiltner. Zur Kenntniß der Organismenwirkung im Boden und im Stallmist. Der Aufsatz enthält unter anderem die Mittheilung eines Versuches, der eine interessante Thatsache aus der „Leguminosenmüdigkeit" des Bodens giebt. H. war schon früher zur Ueberzeugung gekommen, daß diese „Müdigkeit" nicht ausschließlich durch Mangel an Nährstoffen hervorgerufen wird, und der hier besprochene Versuch liefert einen Beweis dafür. In 60 mit gekalkter Erde gefüllten Töpfen wurden viermal nacheinander Erbsen gebaut, indem kurze Zeit nach Aberntung einer Generation wieder eine Neueinsaat von Erbsensamen erfolgte unter gleichzeitiger Düngung mit mineralischen Nährstoffen. Schon bei der dritten Generation ließ sich nun eine auffallende Erscheinung wahrnehmen: ein großer Theil der eingesetzten, vollständig gesunden und zu 100% keimenden Samen lief nicht mehr auf, sondern verfaulte vollständig, und die meisten der noch zur Entwicklung gelangenden Pflanzen wiesen krankhafte Erscheinungen auf. Ganz anders aber gestaltete sich die Sachlage, als in die gleiche Erde vorgekeimte Erbsensamen der gleichen Probe eingesäet wurden. Von diesen ging nicht eine einzige zu Grunde, und die aus ihnen hervorgehenden Pflanzen entwickelten sich besonders kräftig. Die Knöllchen dieser Pflanzen erwiesen sich als weit größer und kräftiger als jene, welche an den Wurzeln der zweiten oder gar der ersten Erbsengeneration entstanden waren, und ihre Stellung an den Wurzeln ließ keine Zweifeln darüber, daß die Bakterien, welche sie erzeugt hatten, besonders rasch in die Wurzeln eingedrungen waren. Die betr. Bakterien hatten demnach dadurch, daß sie in so kurzer Zeit mehrmals nach einander in den Wurzeln jugendlicher Erbsenpflanzen gelebt hatten, den Erbsen gegenüber einen über das gewöhnliche Maß weit hinausgehenden Virulenzgrad erworben. Das Verfaulen der Erbsensamen im „Erbsen müden" Boden ist hauptsächlich auf die Wirkung der offenbar ebenfalls erstarkten Zellulosevergährer zurückzuführen. Diese Zellulosevergährer sind auch sonst stets beim Faulen der Samen im Leguminosen müden Boden nachzuweisen. Impfversuche mit diesen in mehrjähriger Kultur erstarkten Bakterien zeigten auch in Böden, die schon an sich Erbsenbakterien von normaler Virulenz enthielten, eine Verstärkung der Knöllchenbildung in Größe und Zahl. Es findet demnach also keine Degeneration der Leguminosen-Bakterien statt, vielmehr eine Stärkung bei wiederholtem Anbau derselben Leguminose und die Müdigkeit ist zurückzuführen auf die Ausbildung eines schädlichen Lebewesens. Der Schluß aber, daß darauf hinzuarbeiten ist, daß dieser schädliche Organismus in seiner Entwickelung möglichst unterdrückt wird, wäre vorschnell, da bei der Wirkung der Leguminosen auf die Nachfrucht gerade dieser, die Leguminose selbst schädigende Organismus, eine wichtige Rolle zu spielen scheint.

Land- und forstwirth.-Ztg. 1901. Nr. 4.

Kaull. Milch und Buttererträge der Heerde in Meldsern. In diesem vor der Kurl. ök. Gesellschaft gehaltenen Vortrage theilt Herr K. die Ergebnisse einer 2-jährigen Milch-Kontrole seiner aus Voll-Halbblut-Holländern bestehenden Heerde mit Es handelt sich dabei um die Jahres-Menge und den durchschnittlichen Fettgehalt der Milch von 37 Kühen. Der Vortragende sagt: „Die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit solcher Untersuchungen veranlaßte mich in J. 1898 sämmtliche Kühe meiner Heerde auf ihre Milchproduktion dauernd zu prüfen. Darin hat er wohl sehr recht. Die Ueberzeugung von dieser Nothwendigkeit muß sich immer mehr einstellen und hat sich wohl auch bei diesem und jenem von uns schon eingebürgert, doch die Scheu vor dem Neuen und der Mühe hält uns zurück, — beim Alten. Guter Milchspiegel, feines Horn, schöne Kuh; diese Untersuchung und diese Schlußfolgerung ist schneller und einfacher. Die Resultate der Untersuchung sind folgende:

Vollblut-Holländer (26 Kühe).

	Milch in St.	Prozent Fett.
2-jähriger Durchschnitt	4989	3·19
Minimum	2672	2·62
Maximum	7744	3·76
Hohes Halbblut (11 Kühe).		
2-jähriger Durchschnitt	4734	3·43
Minimum	2741	3·06
Maximum	6936	3·77

Vergleicht man die Zahlen der produzirten Milchmenge und des Fettgehalts der Milch mit der absoluten Fettmenge, so ergiebt sich, daß die Milchmenge immerhin ein sichereres Kriterium für den absoluten Fettertrag des Jahres ist, als die Fettbestimmung. Bei gleicher Milchmenge die von 2 Kühen ermolken wird, schwankt die produzirte Fettmenge um ca 40 Pfd. bei einer absoluten Ausbeute von ca 160 resp. ca. 120 Pfd. Fett, während bei einem geringen Fettgehalt der Milch von ca 3·7% die absolute Fettmenge, die im Jahre von den beiden Kühen gewonnen wird, um ca. 150 Pfd. differirt. (257 Pfd. resp. 102 Pfund.) Eine Kuh mit dem durchschnittlichen Fettgehalt von 2·89 ist diejenige, welche die zweithöchste Jahresproduktion an Fett aufweist (224 Pfd). Man sieht also auch aus diesen Untersuchungen, daß wenn man rationell wirthschaften will, d. h. auf Rentabilität, solche Untersuchungen nicht unterbleiben dürfen, sonst ists eben ein Wirthschaften „auf gut Glück".

Molkerei Ztg. Hildesh. 1901; Nr. 15.

Vergleichende Versuche über den Butterertrag bei Herstellung gewaschener ungesalzener und gewöhnlicher gesalzener Butter. Bei jedem Versuche wurden zwei gleichgroße Rahmmengen (je ca. 200 kg.) von gleichem prozentischem Fettgehalt in ganz gleicher Weise für sich gesäuert und gebuttert. Nach Beendigung des Butterungsprozesses dagegen wurden die beiden Proben verschieden behandelt. Die eine Probe wurde nach dem Ausbuttern im Butterfasse mit ca. 10 Proz. Wasser gespült, dann aus dem Butterfasse in einen Behälter gebracht, welcher 200 kg. Wasser enthielt. Nach einiger Bearbeitung der Butter auf der Knetmaschine wurde mit ca. 3 Proz. Salz gesalzen. Nach Verlauf von 1—2 Stunden wurde eine zweite Knetung vorgenommen; die letzte Knetung geschah 3—4 Stunden noch dem Ausbuttern. Das Gewicht der Butter wurde bestimmt theils durch eine erste Wägung unmittelbar vor dem Salzen, theils durch eine letzte Wägung nach der letzten Knetung.

Die für ungesalzene Butter bestimmte Probe wurde ebenfalls nach dem Ausbuttern im Butterfasse mit 10 Proz. Wasser gespült worauf die Buttermilch abgegossen wurde. Nach erneutem Wiederspülen und Abgießen wurde des Butterfaß mit einer der ursprünglichen Rahmmenge entsprechenden Wassermenge gefüllt, der Schlagrahmen einige Male umgedreht und nach Abgießen des Wassers in dieser Weise der Waschprozeß verschiedentlich wiederholt. Die Butter kam danach in einen Behälter, der 200 kg. Wasser enthielt, wurde dann auf die Knetmaschine gebracht, daselbst auf einmal fertig geknetet und danach sofort gewogen.

Die Versuche wurden in 5 Molkereien ausgeführt und gaben im Durchschnitt einen Minderertrag der ungesalzenen Butter von 2·4% Durch genaue Analyse wurde festgestellt, daß dieser Minderertrag nicht auf irgend welche Fettverluste zurückzuführen ist, oder geringeren Wassergehalt, sondern das ganze Plus der gesalzenen Butter beruht auf dem Gewicht des zugesetzten Salzes.

Mitth. d. Ver. z. Förd. d. Moorkultur i. D. R. 1901; Nr. 8

Tacke. Zur Frage der Selbstentzündbarkeit von Torfstreu. In einer Torfstreufabrik war bei Ballen, die im August gepackt waren und dann 5—6 Ballen hoch gelagert, beim Auseinandernehmen im Januar an den Verpackungsdrähten Reif beobachtet worden, während die Temperatur im Innern nach Angabe der Fabrik +40 bis 50° betrug. Bei der Untersuchung in der Bremer Moorversuchsstation, wohin die Ballen transportirt wurden, erwies sich die Temperatur als zu hoch angegeben, betrug aber immerhin noch +19° Durch Versuche wurde gezeigt, daß die höhere Temperatur im Innern der Ballen einfach auf die schlechte Leitungsfähigkeit der Torfstreu zurückzuführen ist. Der bei hoher Außentemperatur im August gepackte Torf hatte eben dank der schlechten Leitung seine Sommertemperatur im Innern behalten. Eine Selbstentzündung durch Zersetzung, wie bei feucht gepacktem Heu, scheint beim Torf wohl ausgeschlossen, da die Zersetzung desselben weit langsamer vor sich geht. K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Fragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

30. Aussaat von Klee- und Grassamen. Können Grasmischungen im Frühjahr mit dem Klee zusammen ausgesäet werden, ohne daß sie eingeeggt zu werden brauchen? Kann die Grassaat mit der Kleesäemaschine gestreut werden? St. (Estland)

31. Konservirung von Schindeldächern. Bitte um Auskunft, ob sich Karbolineum oder Steinkohlentheer besser zur Konservirung von Schindeldächern eignet? K. v. M. (Livland)

32. Welches ist die rationellste Behandlung von Asphaltpappe-Dächern? Das hier übliche Verfahren ist folgendes: Das neugedeckte Dach wird während der drei ersten Jahre jährlich mit erwärmtem Steinkohlentheer gestrichen, danach nur alle drei Jahre, und zwar mit Asphalttheer (auch Asphaltlack genannt). Bei älteren Dächern hält man sich nicht streng an den Zeitraum von 3 Jahren, sondern richtet sich mehr nach der Schadhaftigkeit des Daches, wobei die Sonnenseite stets rascher defekt und daher eines häufigeren Anstrichs bedürftig wird als die Schattenseite. Ist das Verfahren rationell, sowie das jedesmalige Bestreuen des frisch getheerten Daches mit Sand? und in welcher Jahreszeit sollen die Dächer gestrichen werden? Bar. H. (Kurland)

33. Kunstdünger zu Gerste? Wie wird Kunstdünger auf Sommerkorn angewandt und welchen wählt man dazu? Infolge Rotationsveränderung, bin ich in der Lage Gerste auf Gerste anbauen zu müssen und fürchte solches ohne Kunstdünger auszuführen.

—n—F. (Estland)

34. Kunstdüngerstreumaschine. Bitte freundlichst um Mittheilung, welche Kunstdüngerstreumaschine am meisten zu empfehlen ist, ihre Leistung, Preis und von wo zu beziehen.

A. v. D. (Estland)

35. Fruchtfolge für 7 Felder. Meine Felder sind in 7 Schläge eingetheilt, die ich in folgender Fruchtfolge bearbeite: 1. Klee, 2. Klee II, 3. Roggen, 4. Hafer, 5. Hafer, 6. 1/2 Kartoffeln im Winter gedüngt und 1/2 Brache, 7. 1/2 Roggen 1/2 Gerste. Welche Rotation wäre nach den neuesten Erfahrungen die vortheilhafteste und rationellste und wie hätte die Fruchtfolge zu geschehen, damit die Kartoffeln nicht in frischem Dünger gebaut zu werden brauchten.

R. (Kurland.)

36. Fruchtfolge für leichten kalten Boden. Da wenig Hoffnung auf eine Steigerung der stark gesunkenen Roggen- und Weizenpreise vorhanden, möchte ich die Rotationen in meinen beiden Wirthschaften, behufs Vergrößerung des Viehstandes ändern. Die erste, die einen leichten niedrigen kalten Boden, jedoch gut kultivirte Felder besitzt, ist in 12 Lotten eingetheilt und wird eben wie folgt bewirthschaftet: 1. schwarze Brache, mit Stalldung und 1 Sack Thomasschlacke pro Lofst. gedüngt, 2. Roggen, 3. Klee, 4. Klee, 5. Klee, 6: 1/2 Kartoffeln, 1/2 Erbsen und Peluschken-Hafer zur Saat, 7. Hafer, 8. schwarze Brache mit Stalldung und 1 Sack Thomasschlacke pro Lfst. gedüngt, 9. Weizen, 10. Peluschken-Hafer zu Heu gemacht, 11. Gerste, 12. Hafer. Das ein- und zweijährige Kleefeld erhielt Gyps als Kopfdüngung. Ich habe mir für diese Felder nachstehende Rotation zurechtgelegt: 1. schwarze Brache mit Stalldung und 1 Sack Thomasschlacke pro Lfst. gedüngt, 2. Roggen, 3. Klee, 4. Klee, 5: 1/3 Kartoffeln, 1/3 Erbsen und 1/3 Peluschken-Hafer zur Saat, 6. Hafer, 7. Peluschken-Hafer zu Heu resp. zum Vormähen, gedüngt mit Stalldung, 8. Hafer, 9. Klee mit Kopfdüngung von 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit pro Lfst., 10. Klee, 11. Gerste, 12. Hafer.

37. Fruchtfolge für Boden mit Fließuntergrund. Die zweite Ackerwirthschaft hat 11 Felder mit Fließuntergrund, der Boden ist zum Theil naß und auch einigermaßen in Kultur. Nachstehend die gegenwärtige Fruchtfolge: 1. schwarze Brache mit Stalldung + 1 Sack Thomasschlacke pro Lfst. gedüngt, 2. Roggen, 3. Klee, 4. Klee, 5. Klee, 6. Peluschken-Hafer, der reif wird, 7. Hafer, 8. schwarze Brache mit Stalldung + 1 Sack Thomasschlacke pro Lfst. gedüngt, 9. Roggen, 10. Gerste, 11. Hafer. Auch hier möchte ich das eine Roggenfeld fortlassen und hatte mir die Rotation folgendermaßen für die Zukunft gedacht: 1. schwarze Brache gedüngt mit Stalldung + 1 Sack Thomasschlacke pro Lfst., 2. Roggen, 3. Klee mit 1 Sack Kainit pro Lfst. Kopfdüngung, 4. Klee, 5. 1/2 Hafer 1/2 Peluschken-Hafer zur Saat und Kartoffeln, 6. Hafer, 7. Peluschken-Hafer zu Heu resp. zum Vormähen mit Stalldünger + 1 Sack Thomasschlacke pro Lfst. gedüngt, 8. Gerste, 9. Klee mit Kopfdüngung von 1 Sack Kainit pro Lfst., 10. Klee, 11. Hafer. In der jetzigen Fruchtfolge erhielten auch in dieser Wirthschaft die beiden ersten Kleefelder eine Gypsdüngung. Meine Bitte geht nun dahin mir sagen zu wollen, ob die von mir in Aussicht genommenen Rotationen richtig zusammengestellt sind, wenn nicht, mir zu passenderen Fruchtfolgen zu rathen, sowie mir sagen zu wollen, ob die Kunstdüngerzugabe eine genügende ist, oder es vielleicht praktischer wäre keine Kopfdüngung zu geben, sondern sämmtlichen Kunstdünger mit dem Stalldung zugleich den Feldern zukommen zu lassen und ob die Gypsdüngung fortfallen könnte.

v. S.-K. (Livland)

38. Giebt es ein sicheres Mittel gegen hartnäckige Spreu. Eines meiner Fahrpferde leidet häufig an der Spreu (Mauke); es bilden sich dabei in der Fessel bis 3 mm tiefe Risse in der Haut, die nur langsam heilen und sehr leicht genau an derselben Stelle wieder aufspringen. Die gewöhnlichen Mittel gegen Spreu: Bleiessig mit Oel, ꝛc. blieben fast ganz erfolglos, besser wirkte eine Digestivsalbe aus: 1 Theil rothen Quecksilberpräcipitat, 7 Theile dicken Terpentin, 14 Theile Honig; noch etwas nachhaltiger Glycerin mit Zusatz von etwas Jodtinktur. Ganz verheilten die Risse erst nach Anwendung folgender Salbe: 8 Theile Lanolin 2 Theile Tanin 2·5—3 Theile Jodoform. Ich fürchte nun aber, daß das Uebel sich bei den nassen Frühjahrswegen wieder von neuem einstellen wird, besonders da an der Stelle wo die Hautrisse sich befanden die Behaarung sich noch nicht erneuert hat. — Kann man nun zur Vorbeuge, resp. zur Stärkung der offenbar übermäßig zarten und empfindlichen Haut in der Fessel etwas thun? Vielleicht spirituose Einreibungen, oder tägliche Waschung mit kaltem Wasser mit nachfolgendem mäßigem Frottiren? Kann mir vielleicht noch ein anderes Mittel empfohlen werden? A. B. (Livland)

Antworten.

30. Aussaat von Klee- und Grassamen. Die beste Zeit für die Aussaat der Grasmischungen ist unter unseren klimatischen Verhältnissen entschieden das Frühjahr. Mit der Kleesäemaschine lassen sich nur die spezifisch schwereren Grassamen wie Timothy aussäen, die übrigen sind ihrer Grannen und Spelzen wegen so leicht, daß in Folge dessen häufig Verstopfungen der Maschine eintreten, und daß es daher gerathen ist, dieselben mit der Hand, am besten mit Sand gemischt auszusäen. Ein Eineggen der Saat ist nicht erforderlich.

31. Konservirung von Schindeldächern. Nach Versuchen, welche in Peterhof mit verschiedenen Konservirungsmitteln ausgeführt sind, hat sich das Karbolineum für Holz am besten bewährt, dem Steinkohlentheer ist es schon seiner Dünnflüssigkeit wegen überlegen, weil es in Folge dessen tiefer in das Holz eindringt.

32. Welches ist die rationellste Behandlung von Asphaltpappe-Dächern? Bei der von Ihnen vorgeschlagenen Behandlung der Pappdächer, wird die Haltbarkeit derselben entschieden eine sehr lange sein, das jedesmalige Bestreuen mit Sand wird empfohlen, damit weniger Theer vom Dache abfließt. Das Frühjahr ist jedenfalls die beste Jahreszeit zum Anstrich.

33. Kunstdünger zu Gerste. Gerste ist auf für sie geeignetem Boden (mildem Lehmboden) für Kunstdünger im Allgemeinen sehr dankbar: Ohne den Düngungszustand des Bodens zu kennen ist es aber kaum möglich, Ihnen einen Rath zu geben. Da jedoch angenommen werden kann, daß nach einer Gerstenernte der Boden nicht mehr sehr reich an allen leicht aufnehmbaren Nährstoffen sein wird, so wäre eine Volldüngung, d. h. Phosphorsäure, Kali und Stickstoff wohl am Platze und zwar pro Lofstelle: 1 Sack Kainit, 1 Sack Thomasschlacke resp. Superphosphat und 3 Pud Chilisalpeter. Während Phosphorsäure und Kainit ca 14 Tage vor der Saat eingeeggt werden sollten, würde der Chilisalpeter kurz vor der Saat zu geben sein.

34. Kunstdüngerstreumaschine. Nach meinen Erfahrungen sind die empfehlenswerthesten Düngerstreumaschinen z. Zeit die Maschinen von Schlör (Riga-Selbsthilfe) und die Maschinen von Dehne-Halberstadt, auch durch die Selbsthilfe zu beziehen. Die Leistungsfähigkeit beider ist ungefähr gleich ca. 20 Lofstellen pr. Tag, der Preis ca. 120 Rbl.

35. Fruchtfolge für 7 Felder. Die von Ihnen eingehaltene Rotation ist eine 14-felderwirthschaft, in welcher im Laufe der ganzen Umlaufszeit nur einmal Brache gehalten wird. Wenn nun auch in der Rotation einige Verstöße gegen die Regeln des Fruchtwechsels vorkommen — 2 mal 3 Halmfrüchte nach einander, für die hiesigen klimatischen Verhältnisse die meist ungünstige Einsaat des Klees in die Gerste —, so ist doch zuzugeben, daß dieselbe einen sehr intensiven Betrieb zuläßt und in Folge dessen bei günstigen Konjunkturen mit einigen Aenderungen wohl am Platze sein kann. Es kann jedoch diese Rotation nur bei starker Anwendung von Stalldünger und künstlichen Düngemitteln von Vortheil sein, es muß hierbei die Brache eine starke Stallmistdüngung unter Zugabe von Thomasschlacke und Kainit, der Roggen nach Klee eine halbe Stallmistdüngung und ebenfalls Thomasschlacke und Kainit erhalten. In derselben Weise hat die Düngung zu den Kartoffeln und dem 3. Roggenfelde zu erfolgen. Wenn der Hafer nicht zum Verkauf, sondern auch zum eigenen Konsum gebaut wird, würde ich Ihnen rathen, in beiden Feldern nach dem Rogggen, ein Gemenge von Hafer und Erbsen resp. Wicken zu bauen, (etwa 3/4 Hafer und 1/4 Erbsen resp. Wicken.) Es wird dadurch nicht allein der Ertrag des Feldes erhöht, sondern auch dem nachfolgenden Hafer eine bessere Stellung gegeben. Ich habe für die Kartoffel ebenfalls eine starke Stallmistdüngung unter gleichzeitiger Anwendung von Thomasschlacke und Kainit empfohlen und zwar, weil ich der Ueberzeugung bin, daß die Kartoffel den Stalldünger sehr gut bezahlt macht, es wäre allerdings dabei die Voraussetzung, daß Sie den Stalldünger schon im Herbst nach Aberntung des Hafers aufbringen und unterpflügen, ebenfalls muß die Kalidüngung im Herbst vorgenommen werden, während die Thomasschlacke im Frühjahr zu geben ist. Die Rotation wäre demnach: 1. Brache (Stalldünger, Thomasschlacke, Kainit), 2. Roggen, 3. Klee, 4. Klee, 5. Roggen (halbe Stalldüngung, Thomasschlacke, Kainit), 6. Hafer mit Erbsen, 7. Hafer, 8. Kartoffel (Stalldünger, Thomasschlacke, Kainit), 9. Gerste, 10. Klee, 11. Klee, 12. Roggen, 13. Hafer mit Wicken, 14. Hafer.

36 und 37. Fruchtfolge für leichten kalten Boden. Fruchtfolge für Boden mit Fließuntergrund. Wenn auch die Preise für das Wintergetreide zurückgegangen sind, so ist es doch fraglich, ob ein Aufgeben oder eine starke Einschränkung des Anbaues von Roggen und Weizen für den Landwirth geboten erscheint. Die Vertheilung der Arbeit, die Sicherstellung der ganzen Ernte, das Vorhandensein größerer Mengen Streustrohs, sind Umstände welche es meist nicht angezeigt erscheinen lassen, den Roggenbau einzuschränken, abgesehen davon, daß der Roggen unter unseren klimatischen und Kulturverhältnissen entschieden die beste Schutzfrucht für den Klee abgiebt. Doch kann immerhin die von Ihnen vertretene Ansicht für Ihren speziellen Fall die richtige sein. Bei der von Ihnen vorgeschlagenen Rotation möchte ich aber doch eine Aenderung in der Weise proponiren, daß in dem 5. Felde der ersten Rotation nach Klee nicht Mengkorn (Hafer und Peluschken) gebaut wird sondern nur Kartoffel und Hafer und das Mengkorn in das 6. Feld verlegt wird und zwar aus dem Grunde, weil nach Klee erfahrungsmäßig Erbsen nicht gut gedeihen, die Wurzelknöllchen des Klees haben noch nicht Zeit gehabt in den neutralen Zustand überzugehen, denn von diesem Stadium aus passen sie sich den Erbsen leichter an. Ganz dasselbe gilt auch für die 2. Rotation im 5. und 6. Felde. Dann würde ich in beiden Fällen keine Kopfdüngung dem Klee geben, da derselbe nur 2 Jahre stehen bleibt, sondern Thomasschlacke und Kainit vor der Aussaat des Roggens resp. Hafer und Gerste eineggen und zwar je zweimal in jede Rotation.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

38. Giebt es ein sicheres Mittel gegen hartnäckige Spreu? Die sogen. Spreu oder Mauke ist eine ekzematöse Hauterkrankung der Fesselbeuge, die nach erfolgter Heilung leicht rezidivirt. Da andauernde Einwirkung von Feuchtigkeit die Epidermis (Oberhaut) mazerirt und zu erneuter Infektion Veranlassung giebt, so muß in präservativer Hinsicht Sorge getragen werden, die Füße des erkrankt gewesenen Pferdes, soweit dieses möglich ist, trocken zu halten und nicht mehr als unvermeidlich mit dem feuchten Straßenschmutz in Berührung kommen zu lassen. Deßhalb empfiehlt es sich vor dem Gebrauch des Thieres die Haare an der Fessel mit Fett einzureiben, welches Schmutzwasser von der Haut fern hält. Aus demselben Grunde müssen die Füße nach der Arbeit sorgfältig gereinigt und abgetrocknet werden. Anstatt hierbei irgend einen im Stall hängenden Lappen zu verwenden, sollte das Abreiben stets mit trockenen Sägespänen oder Torfstreu geschehen.

Prof. W. Gutmann.

Kleine Mittheilungen.

Reorganisation des Veterinärwesens in Rußland. Ueber die bevorstehende Reorganisation des Veterinärwesens in Rußland weiß der St. Petersburger Herold (Nr. 94 vom 5. (18.) April a. cr.) einiges zu berichten. Demnach ist die Erwägung, daß es zwecks erfolgreicher Verhandlung mit dem Auslande aus Anlaß der bevorstehenden Revision der Handelsverträge erforderlich sei, dem Auslande in dieser Hinsicht größere Garantien zu bieten, maßgebend. Bei Gelegenheit der 1896 u. 1897 stattgehabten russisch-deutschen Konferenzen sei Rußland die Erklärung zutheil geworden, die deutsche Regierung werde der Frage über den russischen Export von Vieh und Viehzuchtprodukten nach Deutschland näher treten, sobald Rußland die Reform seines Veterinärwesens beendet habe. Gegenwärtig nun dürfe man erwarten, daß das proj. Veterinär-Departement beim Ministerium des Innern, das an die Stelle der bisher beim selben Ressort

bestehenden Behörde zu treten habe, vor Jahresschluß in Wirksamkeit treten könne. Ferner weiß der Herold zu berichten, das ein allgemeines Viehseuchengesetz im Reichsrathe sich befinde, das einen verschärften Kampf gegen Epizootien in Aussicht stelle, u. a. die Schlachthaus-Kontrole sowie die Frage der Entschädigung des Thiereigenthümers im Falle zwangsweiser Tödtung des Thieres zu regeln haben werde. Es liege auf der Hand, bemerkt das gen. Blatt, daß zur Durchführung dieser Reformen die bisher vorhandene Zahl russischer Veterinärärzte nicht ausreiche, sondern daß außer den etwa 2000 im Staatsdienste stehenden Veterinärärzten noch ungefähr doppelt so viele erforderlich sein werden. Um einem eventuell in der ersten Zeit eintretenden Mangel an tüchtigen Thierärzten vorzubeugen, sei daher im Gesetzentwurf über das Veterinärwesen, das nunmehr in den Reichsrath gelangt sei, auch die Anstellung ausländischer Thierärzte in Rußland anfgrund ihrer ausländischen Diplome vorgesehen worden.

Praktische landw. Kurse nebst Vorlesungen über Viehzucht und Milchwirthschaft plant, wie dem Rigaer Tageblatt vom 7. (20.) April a. cr. zu entnehmen, der Nitausche landwirthschaftliche Verein. Die Leitung der praktischen Arbeiten in den Kursen, die Ertheilung des Unterrichts durch theoretische Vorlesungen und die Erläuterung der eingelaufenen Fragen haben der Vorsitzende des Vereins S. Puhring und Herr L. Timrod übernommen, die in einer Molkereischule des Auslandes Viehzucht und Milchwirthschaft erlernt haben sollen. Die obrigkeitliche Genehmigung steht noch aus.

Projektirte Musterfarm in Jakobshof (Kurland). Wie die Rigasche Rundschau vom 7. (20). April a. cr. „Deenas Lapa" entnimmt, haben die Herren Dr. Ballod, Dozent der Berliner Universität, Dr. Sahlit und Ingenieur A. Ballod das Kronsgut Jakobshof gepachtet und beabsichtigen mit bereits erfolgter Genehmigung des Ackerbauministeriums daselbst eine Musterfarm einzurichten, in welcher vom Jahre 1903 ab Praktikanten Aufnahme finden sollen.

Der Hallistsche landwirthschaftliche Verein beabsichtigt am 16. und 17. (29. und 30.) Juni d. J. auf dem Gutshofe Alt-Karrishof eine Ausstellung speziell für Milchkühe zu veranstalten. Nicht nur Landvieh, sondern auch jede Rassekuh soll zugelassen werden. Man beabsichtigt den Versuch einer Leistungsprüfung in Bezug auf Milchfettertrag. Die ausgestellten Thiere sollen unter Kontrole gefüttert und gemolken werden; es soll dreimal täglich beim Melken der Fettertrag bestimmt werden. Ein besonderes Gewicht soll gelegt werden auf Eruirung der Leistungsfähigkeit unseres Landviehs im Vergleich mit Edelrassen und auf den Einfluß der Kreuzung von Landvieh mit Edelrassen. Derartige öffentliche Prüfungen sind nicht nur um der Resultate willen bedeutsam, die dabei erzielt werden können, sondern dürften auch sehr geeignet sein das Interesse an dem besseren Vieh unter dem Landvolke einer Gegend zu fördern.

Estnische landwirthschaftliche Kurse. (Vrgl. B. W. 1900 S. 287). Wie im Vorjahre beabsichtigt Herr H. Laas, Herausgeber der estn. landw. Zeitschrift „Pöllumees", auch in diesem Jahre diese Kurse zu veranstalten, wozu ihm die obrigkeitliche Genehmigung ertheilt ist. In diesem Jahre finden diese Kurse in der Zeit vom 27. Mai bis 17. Juni (9. bis 30. Juni) hierselbst statt mit erweitertem Programme.

Stempelsteuerpflicht der Deckscheine. Auf Wunsch machen wir Interessenten darauf aufmerksam, daß nach dem Stempelsteuergesetz vom 10. Juni 1900 u. a. auch Deckscheine aufgrund der Bestimmnng des Art. 20 Pkt. 6 der Entrichtung dieser Steuer unterliegen und zwar im Betrage von 5 Kopeken bei „Bescheinigungen über die Befruchtung von Hausthieren, falls die Zahlung hierfür nicht mehr als 5 Rubel betragt".

Zuchtviehexport nach Rußland. Um nicht hinter Deutschland und Dänemark zurückzubleiben, welche, veranlaßt durch die in Rußland entwickelten Programme zur Hebung der Viehzucht, ihre Emissäre entsenden, um den Zuchtviehexport nach Rußland einzuleiten, soll wie Nord. Mej.-Tidn. zu berichten weiß, in Schweden von einem Ayrshireverein das Gesuch eingereicht worden sein, welches dahin geht, daß eine Kommission nach Rußland geschickt werde, welche Unterhandlungen zum Verkauf von Zuchtthieren einzuleiten habe. Nicht nur für Ayrshires sondern auch Ostfriesen aus Schonen, warm- und kaltblütige Pferde hofft man in Rußland einen Markt zu finden.

Landwirthschaftliche Gesellschaftsreise in Ostfriesland und Oldenburg. Die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft veranstaltet in diesem Jahr am 19. (6.) Juni im Anschlusse an die Wanderausstellung eine in Halle beginnende und 14—16 Tage dauernde Gesellschaftsreise, welche nur Mitgliedern, in der Höchstzahl von 50, mitzumachen zusteht. Man meldet sich unter gleichzeitiger Entrichtung einer Einschreibegebühr von 25 M. bei der Hauptstelle der D. L.-G. Berlin SW Kochstraße 73.

Melkmaschinen. Diejenigen von Svanberg und von Nordgren (beides Schweden) werden in der Nr. 14 der Milch-Ztg. beschrieben.

Litteratur.

Düngerlehre. Kurzgefaßte Angaben über die Eigenschaften und die Anwendung der in der Landwirthschaft gebrauchten Düngstoffe von Professor Dr. A. Stutzer. 13. Auflage. Verlag von Hugo Voigt in Leipzig. Preis 2 Mk., geb. 2.50 Mk.

Zum dreizehnten Male erscheint bereits die vorliegende Düngerlehre, woraus die Beliebtheit, deren sich das Büchlein erfreut, schon hervorgeht. In der neuesten Auflage sind jedoch die wichtigen Erfahrungen, welche in Bezug auf die Düngung in letzter Zeit gemacht wurden eingehend berücksichtigt und deßhalb ist es für den praktischen Landwirth von großem Interesse. Verf. hat mit großer Klarheit und in erschöpfender Weise sowohl die Behandlung des Stallmistes als das Wesen und die Anwendung des Kunstdüngers, dann aber auch die Gründüngung, Kompostbereitung, die Anforderungen die die Feldfrüchte an Boden und Dünger stellen u. s. w. behandelt und ist die neueste Auflage der Düngerlehre um so mehr zu empfehlen, als gerade die richtige Behandlung des Stallmistes und die zweckentsprechende Anwendung der verschiedenen Kunst-Düngerarten die geeignetsten Hülfmittel sind, um dem Boden noch lohnende Erträge abzuringen. Das Werk ist so wohlfeil, daß man es sich leicht anschaffen kann. (Königsberger L.- u. f. Ztg.)

Das landwirthschaftliche Pachtrecht. Gemeinverständliche Darstellung der in Deutschland geltenden Bestimmungen über die Pacht landwirthschaftlicher Grundstücke. Von Dr. jur. Johannes Schumacher Amtsgerichtsrath in Köln, Professor an der landwirthschaftlichen Akademie Poppelsdorf. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. In Leinen gebunden, Preis 6 Mk.

Zu den Gegenständen, welche durch das bürgerliche Gesetzbuch für das Deutsche Reich neu geregelt worden sind, gehört auch die Pacht. Die Darstellung aber, welche das Gesetzbuch von der Pacht giebt, ist für den Laien unverständlich, ja fast unbrauchbar, so daß ein Buch über das jetzt in Deutschland gültige Pachtrecht, welches die Schwierigkeiten, die das Gesetz bietet, beseitigt, einem dringenden Bedürfniß entspricht. Das Buch ist gemeinverständlich, so daß der Leser ohne Vorkenntnisse und ohne andere Hülfsmittel die erforderliche Auskunft erhält. Der erste Theil enthält die Bestimmungen über die Pacht landwirthschaftlicher Grundstücke. Im zweiten Theile ist der Pachtvertrag selbst eingehend dargestellt und durch zwei Pachtvertragentwürfe näher erläutert. Ein weiterer Abschnitt zeigt dem Verpächter und dem Pächter, wie er die mannigfachen, aus dem Pachtvertrag entstehenden Ansprüche am besten geltend macht. Das Buch wird für jeden Pächter und Verpächter ein zuverlässiger Rathgeber sein. (Königsberger L.- u. f. Ztg.)

Der Chlorkoëffizient des Wassers vom Finischen Meerbusen und vom Bottnischen Meere. Von A. H Petander.

Verf. ist einer von den Theilnehmern an den großartigen hydrographischen Untersuchungen der finischen Gewässer und macht uns in einer kurzen vorläufigen Mittheilung bekannt mit seinen Methoden und einigen interessanten Resultaten, die durch Anwendung verschiedener Methoden zur Feststellung des Chlorgehaltes im Meerwasser gewonnen wurden (cf. Balt. Wochenschrift 1900, Nr. 49, S. 551). Im Wasser des Finischen Meerbusens wurde durch Anwendung dreier verschiedener Methoden folgender Chlorgehalt gefunden:

a) durch Titriren mit Silbernitrat.	3·436 pro mille
b) gewichtsanalytisch direkt im Wasser.	3·417 „ „
c) „ im Residuum.	3·113 „ „

Die Differenz zwischen a und b erklärt sich durch die alkalische Reaktion des Meerwassers. Die Differenz zwischen b und c erklärt sich dagegen durch Entweichen von Chlor aus seiner Verbindung mit Magnesium, was vom Verf. exprimentell nachgewiesen wurde durch Eindampfen von Meerwasserproben. Als Mittelwerth für den Salzgehalt des Finischen Meerbusens wurde 6·224, des Bottnischen Meerbusens 5·563 pro mille gefunden, und in beiden Gewässern beträgt der Chlorkoëffizient 1·82 (also nicht 1·81, wie früher angenommen wurde, cf. Balt. Wochenschrift 1900, Nr. 49). Zum Schluß theilt der Verf. mit, daß er dabei ist, eine Methode ausfindig zu machen, durch die alle etwaigen Fehlerquellen vermieden werden sollen.

G. S.

Thierzuchtlehre, von A. Conradi, Direktor der landw. Lehranstalt und landw. Winterschule zu Hohenwestedt in Holstein. Berlin, Verlagsbuchhandlung von Paul Parey. 1901.

Das vorliegende Werkchen ist für den Gebrauch in den landw. Lehranstalten geschrieben und sehr geeignet, statt des so häufig noch üblichen Diktats den Zuhörer bei Ausarbeitung seiner Hefte an das Gehörte zu erinnern und zum Nachdenken anzueifern. Eine große Reihe von Abbildungen unterstützt den Leitfaden, der sich in geeigneter Uebersetzung auch sehr praktisch für die hiesigen landw. Schulen erweisen dürfte. O. H.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Der Vorschlag des Baron U. A. Wrangel zur Erhaltung der livländischen Klepperrasse.*)

Die Nr. 24 des „Pferd in Rußland" bringt einen Artikel von Baron N. A. Wrangel aus dem «Журналъ Коннозаводства» vom Jahre 1900 unter dem Titel „Aufgaben der Reichsgestüts-Verwaltung in den baltischen Provinzen", in welchem die livländischen Pferdezüchter, der Verein zur Förderung der Pferdezucht in Livland und die Wirksamkeit des Gestüts Torgel theils in lobender, mehr aber in tadelnder Weise kritisirt, und nachdem die jetzige Pferdezucht hierzulande mit nicht viel Lokalkenntniß nach verschiedenen Seiten hin beleuchtet ist, wieder einmal der alte Vorwurf erhoben wird: Warum werden nicht die alten guten Klepper gezüchtet? Doch der Baron N. A. Wrangel bleibt nicht bei dieser Klage bedauernd stehen, er macht den positiven Vorschlag, die Klepperrasse nicht etwa zu regeneriren, nein, ganz einfach aus dem vorhandenen Material, das man im Lande finden könne, zu züchten. Dieses hätten die Livländer bisher versäumt in Privatzuchten und im Landesgestüt anzustreben, daher wäre es jetzt Sache der Reichsgestüts-Verwaltung, die Reinzucht der bewährten Klepper in die Hand zu nehmen, damit diese Rasse nicht ganz verloren gehe.

Die Frage der Klepperzucht ist in Livland so oft öffentlich ventilirt und nach allen Seiten hin beleuchtet worden, daß es jedem, der sich für die baltische Pferdezucht interessirt, leicht sein müßte, sich über die jahrzehntelangen vergeblichen Versuche in dieser Richtung zu instruiren. Dennoch wird von Zeit zu Zeit ein Vorwurf, wie Baron N. A. Wrangel ihn macht, wieder erhoben und muß beantwortet werden, damit nicht fernstehende Kreise sich ein falsches Urtheil über unsere Richtung in der Pferdezucht bilden.

Ich will hier gleich vorausschicken, daß sich in Livland und Estland eine ganze Anzahl kleiner tüchtiger Pferdchen finden läßt, welche dem Typus des vielgerühmten Kleppers nahekommen. Sie sind aber erfahrungsmäßig zur Reinzucht nicht brauchbar, weil ihr Blut so stark gemischt ist, daß die Nachkommenschaft Eigenschaften der verschiedensten Rassen, und zwar nur selten die guten Eigenschaften, aufweist.

Baron N. A. Wrangel sagt zunächst, daß das Gestüt Torgel von dem Ministerium der Reichsdomänen der livländischen Ritterschaft unentgeltlich überlassen wurde, um ein Deckdepot resp. Gestüt zu gründen, mit der Aufgabe, die Klepperrasse zu erhalten. Die livländischen Herren Züchter hätten aber bisher noch nicht den richtigen Weg gefunden, sondern von Anfang an verschiedene Richtungen mit heterogenen Kreuzungen eingeschlagen. Die Klepperrasse zu erhalten, war nun garnicht unabweislicher Auftrag des Domänenministerium, sondern nur theilweise Zweck der Begründung des Gestüts. Die Güter Torgel und Awwinorm wurden der Ritterschaft allergnädigst in billige Pacht verliehen und zwar dem Wortlaut der Petition gemäß: „Zur Hebung der Pferdezucht, insbesondere für das Bedürfniß des Bauernstandes" Weiß der Baron Wrangel wirklich nicht, daß das Gestüt Torgel im Jahre 1856 durch Ankauf von 50 Klepperstuten begründet wurde und daß gleichzeitig im ganzen Lande nach brauchbaren Klepperhengsten gesucht wurde? Durch den Ankauf dieser 50 Stuten war der Markt für den Augenblick erschöpft, wie A. von Middendorff in seiner Studie über das ritterschaftliche Gestüt Torgel berichtet. *) Große Ankäufe von Arbeitspferden ins Innere des Reiches, sowie der starke Bedarf an Trainpferden für den Krimkrieg, hatten den Bestand an besseren Pferden damals auf ein Minimum reduzirt. Hengste, die zur Zucht brauchbar gewesen wären, konnten schon damals nicht aufgetrieben werden. Man mußte zu dem Mittel greifen, zwei- und dreijährige Hengste zu kaufen, um dieselben erst im Gestüt groß zu füttern. Dieser Versuch gelang indeß nicht. Der Dirigirende der Reichsgestüts-Verwaltung war es damals selbst, welcher der livländischen Ritterschaft den Vorschlag machte, Hengste aus Finland zu beziehen, von wo auch zwei Hengste importirt wurden. Es stellte sich in der Folge heraus, daß auch die größeren Hengste in Finland, d. h. solche, die 2 Arschin erreichten, nicht mehr reinblütig waren, sondern ihre Höhe einer Mischung mit Traberblut verdankten.

Da also schon damals in Livland keine reinblütigen Klepper zu finden waren, welche die gewünschte Höhe von 2 Arschin = 1·42 Meter erreichten und es auch nicht gelang aus Oesel einen unverfälschten Klepperhengst zu beschaffen, so wurden zur Veredelung dieser Pferde drei Araberhengste angeschafft und als die Rasse immer noch zu klein blieb (der beste Beschäler, welcher abgegeben wurde, hielt 6/8 Werschok unter 2 Arschin und wurde von den Bauern nicht benutzt), so mußten Versuche mit Aufkreuzung durch größere und schwerere Schläge gemacht werden. Der Dirigirende der Reichsgestüts-Verwaltung befürwortete eine Fortsetzung der Araberkreuzung, weßwegen diese Richtung auch gleichzeitig noch beibehalten wurde.

Diese ganze Thätigkeit war immer eine zielbewußte, um den Klepper, d. h. den Doppelklepper, welcher bereits verloren war, zu regeneriren. Unleugbar sind hierbei Fehler ge-

*) Im Einvernehmen mit dem Herrn Verfasser und nach eingeholter Erlaubniß der Redaktion „das Pferd in Rußland" reproduziren wir diesen Art. nach Nr. 28 d. J. genannten Blattes.
Red.

*) Mitth. d. K. L. G. u. O. S. Nr. 3, D. Landesgestüt d. Livl. Ritterschaft zu Torgel, berichtende Züchtungs-Studie, von A. von Middendorff Dorpat 1872.

macht worden, es darf aber nicht vergessen werden, daß das Gestüt Torgel nicht in der Lage war, durch Generationen eine Rasse mittelst Auffütterung auf ein höheres Maß zu bringen. Alle hierher gehenden Bestrebungen schlugen fehl. Torgel mußte Landesbeschäler liefern und hierbei den Bedürfnissen und Wünschen der Pferdezüchter im Lande, nach einem größeren Pferde, entgegenkommen. Dabei wurden immer keine Mittel gescheut, solche Hengste, die im Lande zu finden waren und den Typus von Kleppern aufwiesen, anzukaufen. Der beste Hengst dieser Gattung war der berühmte Wapsikas. Wapsikas war ein phänomenaler Schlepper, aber unter 2 Arschin hoch „mit Zwanghufen, Knieschwäche und nicht ganz freiem Athem," also ein Vaterthier, wie es heutzutage auch bei 3 Werschok Höhe nicht zur Zucht zugelassen werden würde. Wapsikas wurde in Riga, Moskau und Paris prämiirt, seine Nachkommenschaft aber war nicht viel werth. Seine hübsche Figur und das kleine Maß hat er vererbt, schlug aber mit den guten Eigenschaften ebensowenig durch, wie die anderen Klepperhengste. Es war eben keine Rasse mehr. Baron N. A. Wrangel giebt selbst zu, daß es vor 45 Jahren schwer war, einen reinen Klepperstamm zusammenzubringen, bestreitet aber die Unmöglichkeit auch noch für heute. Er will aus dem Umstand, daß bei den Stutenkörungen in Estland 58 % als von unbekannter Rasse abstammend bezeichnet worden sind, darauf schließen, daß über die Hälfte sämmtlicher Stuten Esten oder den estnischen Kleppern ähnlich waren. Ich finde diesen Schluß sehr gewagt. In Livland wird er dasselbe Bild finden. Von 623 Stuten, die im ersten Fellinschen Zuchtbezirk gekört sind, tragen 466 diese Bezeichnung. Es wird hier aber diese Bezeichnung immer gegeben, wenn der Pferdebesitzer keinen schriftlichen Nachweis über die Abstammung seines Thieres vorweist. Fragt man ihn, so sagt er gewöhnlich „Englisch Vollblut, echter Orlower oder Araber." Zuweilen sagt er auch „reiner Este" Weist die Stute dann einigermaßen den Klepperthypus auf, so wird sie zu den 13 % Esten (d. h. Klepper) zu zählen sein. Es ist aber ein großer Irrthum 71 % zu zählen.*)

Angenommen, es gelingt dem Baron N. A. Wrangel ein Dutzend Stuten und einen Hengst zu finden, welche für reine Klepper gelten können. Dieselben würden, wie er selbst sagt, nicht über zwei Arschin hoch sein. Hiermit ließe sich ein Kleppergestüt begründen. Angenommen, aber nicht zugegeben, diese Pferde würden durch intensive Fütterung in der dritten Generation bereits Nachkommen von 2 Arschin 1½ bis 2 Werschok geben, also nach 17 bis 18 Jahren. Wie theuer werden diese Pferde dann sein? Ich will es nicht berechnen, glaube aber, daß es vortheilhafter wäre, gleich Vollbluthengste oder Roadster zu kaufen, die übrigens für 1000 Rbl. auch nicht zu haben sind. Ein Privatzüchter kann sich diese Ausgabe nicht leisten, auch nicht das Landesgestüt, also soll, wie der Baron N. A. Wrangel vorschlägt, der Staat die Sache in die Hand nehmen. Was soll nun, wenn die Sache auskommt, nachher mit den so erzogenen Hengsten geschehen, wenn sie als Landbeschäler stationirt werden. Die Bauern bevorzugen, wie Baron N. A. Wrangel ganz richtig bemerkt, die großen Hengste, sie thaten es, wie Middendorff nachweist, schon im Jahre 1856. Ich bezweifle, daß sie nach 22 Jahren**) wieder kleine Hengste wünschen werden. Angenommen, aber nicht zugegeben, diese Hengste finden den erwarteten Zuspruch. Der Landwirth denkt, jetzt kann ich den von Alters her bekannten örtlichen, so sehr nützlichen Klepper wieder züchten. Was wird die Folge sein? Die erste Nachzucht bleibt klein, man schiebt es auf die Stuten, die zweite Generation wird schon wieder kuhhessig und schwach und Niemand will den Klepper mehr haben. Der Züchter wird einsehen, daß er nur mit vielem und theurem Kraftfutter einen mittelgroßen Klepper erziehen kann und wird diese Unkosten lieber an ein edleres Pferd wenden, welches auch immer einen höheren Verkaufswerth haben wird. Wo soll aber die Reichsgestüts-Verwaltung sogleich für ihr Depot 30 % Klepperhengste hernehmen und wer wird sie benutzen? Durch billiges Deckgeld und Prämien wird man den Bauern nicht dazu bewegen und Zwangsmaßregeln will ja auch der Baron N. A. Wrangel nicht. Der Bauer wird viel lieber der einseitigen Richtung der Zuchtvereine folgen, welche ja auch von der Reichsgestüts-Verwaltung unterstützt wird, indem dieselbe ihrem Depot bereits viel mehr Hengste englischer Abstammung zugewiesen hat, als dasselbe im Jahr 1898 aufwies. Es will in Livland wirklich niemand mehr den alten Klepper haben. Die intensive Landwirthschaft, welche Baron N. A. Wrangel erwähnt, braucht in der bäuerlichen Wirthschaft ein größeres Pferd. Die tagelangen Reisen mit 4 und 6 Pferdchen vor der großen Kutsche gehören bald ganz in die Vergangenheit und zum Reiten sind die Klepper im Ernst doch nicht zu gebrauchen. Der livländische Verein zur Förderung der Pferdezucht und die entsprechenden Sektionen in Estland und Kurland haben sich ausschließlich die Verbreitung englischen Blutes zur Aufgabe gestellt, und hoffen dadurch das Pferd im Lande nicht nur zu veredeln und zu vergrößern, sondern auch, und das ist ihr Hauptziel, eine Ausgeglichenheit im Typus herzustellen. Eine andere Zuchtrichtung würde daher jetzt nur behindernd wirken. Das Gestüt Torgel hat nicht nur einige Vollblut- und Halbbluthengste in seinem Bestand, sondern ausschließlich nur Hengste mit englischem Blut, z. B. 52 Stück. Nehmen wir die im Privatbesitz befindlichen gekörten Hengste, die Beschäler der privaten Vollblutgestüte und des Hengstdepot der Reichsgestüts-Verwaltung dazu, so dürfte der derzeitige Bestand an Zuchthengsten für Livland genügen.

Die eingeschlagene Zuchtrichtung, welche, wie gesagt, allgemeine Veredelung durch englisches Blut erstrebt, wird von dem Baron N. A. Wrangel vielleicht auch als Mode angesehen, hat aber, so jung sie hierzulande ist, schon durch die ersten Resultate sich die volle Berechtigung zu einer bleibenden Richtung erworben. Wenn auch naturgemäß bei den ersten Anfängen nach außen hin noch nicht viel zu zeigen ist, so erfährt der bäuerliche Züchter schon jetzt, daß er für Fohlen und junge Pferde höhere Preise erzielt, und sieht, daß er auch mit diesen Pferden arbeiten kann. Man sieht schon vierjährige Halbblutstuten vor dem Pfluge und dem Holzfuder des Bauern und auf den Gütern in der Hand estnischer Knechte. Die Befürchtung lag nahe, daß der Feldarbeiter mit dem edleren temperamentvollen Pferde nicht fertig werden würde. Ich bin jetzt darüber vollständig beruhigt, es bewährt sich auch bei uns das Wort: Das Pferd erzieht den Mann. Der Bauer pflegt und führt sein werthvolles Pferd sorgsamer als das faule Arbeitsferd oder den harten Klepper uud der Arbeiter ist mit dem schnelleren Schritt und der Energie des größeren Pferdes zufrieden. Artillerie- und Kavallerie-Remonteoffiziere sind bereits auf unsere Zucht aufmerksam geworden und werden hoffentlich in nicht zu ferner Zeit hier ganz gutes Pferdematerial finden. Auch sind die Remontepreise garnicht zu billig, sondern in letzter Zeit so hoch normirt, daß es sich wohl lohnt, dafür zu erziehen. Durch diese Maßnahme allein trägt die Regierung sehr viel zur Hebung der Pferdezucht bei.

Wenn auf der Insel Oesel die kleinen braven Klepperchen noch unvermischt zu finden sind, so wäre allenfalls das

*) Zu dieser Summe gelangt Baron Wrangel, indem er 58 % Stuten unbekannter Herkunft und 13 % estnische addirt.

**) 18 + 4.

der Ort, um eine Rasse vor dem Aussterben zu bewahren. Ich fürchte aber, es wird dabei nichts anderes herauskommen, als was A. von Middendorff in seiner vorerwähnten Studie über die sogenannten „Schmuggelpferde" der finnischen Seeküste sagt: Wäre ich reich genug, ich legte mir noch heute ein kleines Gestüt dieser wunderbaren Liliputaner an, die nunmehr bald zu den entschwundenen vorzeitlichen Thieren gehören werden. Und von den livländischen Kleppern sagt er an einer anderen Stelle:*) Das Fehlen des Kleppers beruht z. Th. auch nur auf Einbildung, es genügten schon damals 1863 die winzigen Hausthiere des Urzustandes nicht mehr der höheren Kultur. Jedes Pferd über 1 Arschin 15 Werschok war eben kein reiner Klepper mehr, bewährte sich daher auch nicht als Zuchtthier.

F. von Sivers Heimthal.

Der russische Landwirthschaftsrath und die Frage der gesetzlichen Regelung des Getreideexportes.

Die ökonomische Monatsschrift „Rußkoje Ekonomitscheskoje Obosrenje" enthält in ihrem Märzhefte nach einem kurzen Resumé der Arbeiten der 6. Session des Landwirthschaftsraths eine Beurtheilung der Stellungnahme desselben zu der Hauptvorlage, die beachtenswerth ist. Wir reproduziren den ganzen Abschnitt. Die Monatsschrift schreibt:

In das Programm der 6. Session des Landwirthschaftsrathes war eine Reihe von Fragen aufgenommen, welche in unserem ökonomischen Leben von wesentlichster Bedeutung sind. Fragen wie: Ueber die Errichtung untheilbarer Güter und deren Uebergang durch Vererbung in andere Hände, sowie über die Prämiirung von Wirthschaften — sind angeregt worden in dem Bestreben Wirthschaften zu erhalten und auszuzeichnen, welche feste landwirthschaftliche Einheiten bilden und der Sache der Entwickelung der Landwirthschaft dienen. An diese zwei Fragen lehnt sich eng an eine dritte — wegen der Emanation von Normativregeln über landwirthschaftliche Ausstellungen zwecks Erleichterung einer richtigen Schätzung der ausgestellten landwirthschaftlichen Erzeugnisse. Von äußerst wichtiger Bedeutung für die Landwirthschaft ist auch die vom Finanzministerium zur Berathung des Landwirthschaftsraths übergebene Frage — wegen Regelung und Hebung unseres Getreideexports. Von einer richtigen Lösung dieser Frage hängen in ganz bedeutendem Maße die eng unter einander verknüpften Fragen der Rentabilität und Entwickelung unserer Landwirthschaft ab. In der letzten Frage, welche der 6. Session zur Berathung vorlag — über die Mittel zur Regelung der Wasserwirthschaft — sollte der Landwirthschaftsrath nur ganz allgemein sein Gutachten darüber abgeben, ob er das in Aussicht genommene Gesetz der Regulirung der Wassernutzung für zeitgemäß halte und die Einrichtung einer Kommission befürworten könne, welche bis zur Emanation eines diesbez. Gesetzes alle eventuell in Sachen der Wassernutzung entstehenden Streitigkeiten zu prüfen hätte.

Wir wollen an dieser Stelle nur die Frage wegen Regelung des Getreideexports durch Normirung des zulässigen Maximalbetrages an Fremdbestandtheilen im Getreide in's Auge fassen, da gerade diese die weiteste ökonomische Bedeutung hat. Die Frage wegen Einschränkung der Getreideverunreinigung resultirt aus den Arbeiten einer beim Finanzministerium, unter dem Vorsitz des Herrn W. J. Kowalewski, im Jahre 1899 stattgehabten Kommission. Gemäß dem Beschluß dieser Kommission ging das Finanzministerium an das Ministerkomité noch in demselben Jahre 1899 mit einem Antrag, in welchem in Aussicht genommen war: die Normirung der Verunreinigung des zu exportirenden Getreides gemäß gewissen vom Finanzminister zu bestimmenden Regeln; die Festsetzung einer Strafe, welche vom Absender für jedes überzählige Prozent Beimischung (von ½ bis 2 % des Getreidepreises) zu erheben wäre und die Einrichtung einer obligatorischen Besichtigung des ins Ausland zu versendenden Getreides, unter Kontrole besonderer staatlicher Getreide-Inspektoren, wobei zur Deckung der Kosten für die Beaufsichtigung des Exportes eine besondere Zahlung in Aussicht genommen wurde von jedem Pud Getreide, das zum Export bestimmt ist, im Betrage von 1/20 Kopeken. Dieses Projekt wurde vom Ackerbauministerium beanstandet und das Finanzministerium hielt es für angezeigt die Frage wegen Maßnahmen betreffend die Verunreinigung des für den Export bestimmten Getreides dem Landwirthschaftsrath zur Begutachtung zu überweisen.

Der Landwirthschaftsrath sprach sich gegen die projektirte Begrenzung der Verunreinigung aus, indem er der Meinung war, daß eine solche Maßregel, ohne die Hauptursachen des anormalen Standes unseres Getreideexport-Handels zu beseitigen, nur eine neue Last für die Landwirthe bedeuten würde, da die exportirenden Händler ihre eventuellen Verluste beim Aufkauf des Getreides in Abzug bringen würden. Der Hauptgrund für die allmähliche und systematische Verschlechterung der Eigenschaften des Exportgetreides sei, nach der Meinung des Landwirthschaftsraths, darin zu suchen, daß das Getreide Gegenstand der Spekulation geworden sei; das Spiel auf Getreidepreise geschieht durch Abschlüsse auf Termin, wobei im Moment ihrer Realisation die Spekulanten die Preise herabzudrücken suchen, um das Getreide billiger einzukaufen und außerdem noch seinen Preis durch Verunreinigung zu verbilligen. Das Hauptübel aber liege nicht in der Verunreinignng des Getreides, das, nach der Meinung des Landwirthschaftsrathes, sich garnicht besonders von dem amerikanischen inbezug auf Verunreinigung unterscheide und dessen Verunreinigung keineswegs ins Ungeheuerliche gehe, sondern einmal in dem Umstande, daß die Getreidehändler die den ausländischen Käufern gegenüber übernommenen Verpflichtungen, die Qualität des Getreides betreffend, nicht erfüllen und zweitens in dem Spiel mit terminirten Kaufabschlüssen. Deßwegen gelte es vor Allem die Bedingungen unseres Getreidehandels zu verbessern. Die Normirung der Verunreinigung aber und die Organisation einer Inspektion dürften nicht den ersten Platz beanspruchen und jedenfalls müsse die Normirung der Fremdbestandtheile des Getreides nur eine fakultative, nicht eine obligatorische sein. Die an erster Stelle zu ergreifenden Maßregeln wären die Errichtung eines Elevatoren-Netzes und die Verbesserung der Getreidetransportbedingungen mit Beseitigung des Liegenbleibens auf den Eisenbahnen; zu gleicher Zeit müßten der Berathung und darauf der Verwirklichung auch die andern Maßnahmen, welche von der Versammlung der Landwirthe ins Auge gefaßt wären, unterzogen werden, denn nur alle vorgeschlagenen Maßregeln zusammen würden imstande sein wirklich günstige Bedingungen für unsern Getreidehandel zu schaffen.

Interessant hierbei ist die Wahrnehmung, daß jedesmal, wenn die Frage wegen Einschränkung der Verunreinigung des Exportgetreides aufgeworfen wird, dieselbe seitens der Vertreter der Landwirthschaft auf Widerstand stößt. In der ersten beim Finanzministerium im Jahre 1892 statthabenden Berathung betreffs der Hebung und Regelung des Getreidehandels wurde als Hauptgrund wider eine solche Normirung die Erwägung ins Feld geführt, daß die Verunreinigung des russischen Korns nicht in der beabsichtigten Beimischung

*) a. a. O. S. 30 u. 31.

ungehöriger Bestandtheile zu suchen sei, sondern in den Bedingungen der bäuerlichen Wirthschaft, in der schlechten Bearbeitung und der Erschöpfung der bäuerl. Felder, den schlechten Saaten ꝛc., und daß deßhalb etwaige Maßnahmen gegen die Verunreinigung mit ihrer ganzen Schwere die Bauern und überhaupt die Kleingrundbesitzer treffen würden. Nachdem es sich aber durch vom Finanzministerium angestellte Untersuchungen ganz klar erwies, daß das bäuerliche Marktgetreide in Wirklichkeit meistens weniger unrein ist, als die ins Ausland gehenden Getreidepartien und daß die hauptsächlichsten Beimengsel sich ohne jede Schwierigkeit durch einfache Getreidesiebe entfernen lassen, so begann man die Einwendungen gegen die Normirung des Prozentsatzes der Beimengungen damit zu begründen, daß diese Maßregel nicht so sehr nothwendig wäre; viel wichtiger wäre eine allgemeine Verbesserung der Bedingungen des Getreidehandels.

Freilich ist es unmöglich für unseren Getreidehandel andere bessere Grundlagen zu schaffen, wenn nur eines der Glieder im ganzen System eine Besserung erfährt; wir sind sogar geneigt anzunehmen, daß „Regelung" des Getreidehandels zwecklos ist ohne vorhergehende Inangriffnahme von Maßregeln zur Verbesserung der allgemeinen Bedingungen unseres Handels überhaupt. Spezielle Maßregeln zur Hebung des Getreidehandels, wie z B. Errichtung von Elevatoren, werden resultatlos bleiben und an und für sich nur Schaden und Enttäuschung hervorrufen, wenn nicht zu gleicher Zeit unsere Eisenbahnen und Häfen für die Interessen des Handels brauchbarer gemacht und den Anforderungen derselben entsprechender ausgestaltet werden. Die Normirung der Verunreinigung jedoch bildet keineswegs ein Mittelglied im System der Verbesserungen des Getreidehandels. Zur Realisirung der Normirung bedarf es ganz und garnicht einer Besserung des ganzen Systems oder der Ordnung eines Theils desselben, wie beispielsweise, Errichtung von Elevatoren. Die Normirung besteht schon in einigen Exportrayons, sie entstand aus dem Bedürfniß des Verkehrs, und wurde durch den Handel selbst organisirt, ohne irgendwelche neue Einrichtungen und ohne alle übrigen Bedingungen des Getreidehandels über den Haufen zu werfen, — diese bestehen ruhig weiter. Indeß ist die Bedeutung der Normirung eine gewaltige. Der ausländische Importeur wird die Ueberzeugung gewinnen, daß er gerade das Korn erhält, welches er gekauft hat, während unter den gegenwärtigen Verhältnissen die ausländischen Käufer stets mit der Eventualität zu rechnen haben ein arg verunreinigtes Getreide zu erhalten und deßhalb, um einem event. Verlust zu entgehen, ist es bei ihnen herkömmlich geworden den Preis zu bestimmen, wie für ein Produkt mit größt möglichsten Beimengungen. Daher ist es ganz natürlich, daß die unmittelbare Folge einer Normirung eine Preissteigerung auf unser Korn sein wird

Andererseits würde die Normirung auch dem russischen Ackerbau die Garantie gewähren, daß die Qualität des aus den Wirthschaften abgelieferten Getreides nicht von gewissenlosen Zwischenhändlern verdorben werde und daß die Bestrebungen der Landwirthe die Qualität des Getreides zu heben und seine Verunreinigung möglichst zu reduziren nicht resultatlos verlaufen. Diese Gewissenlosigkeit ist, wie bekannt, einer der Gründe für die gegenwärtig bei uns auf dem Lande zu Tage tretende Gleich ültigkeit inbezug auf Verbesserungen, besonders hinsichtlich der Qualität des Getreides und seiner Verunreinigung Die Unreinheit des Getreides aber beeinflußt nicht nur den Preis auf den ausländischen Märkten, sondern trifft empfindlich den Beutel des Landwirths und verringert unmittelbar die Ernte. Nur wenn eine Normirung besteht, ist die Möglichkeit gegeben in die bäuerliche Wirthschaft das Reinigen des Getreides einzuführen, was von der Wissenschaft angelegentlichst empfohlen wird, als eins der Mittel zur Erhöhung der Ernteerträge. Eine Erhöhung der Ernte aber auch nur um ein Korn — bedeutet schon für die Landwirthschaft eine Vermehrung der Einkünfte um Hunderte von Millionen Rubel.

Die Halbblutzuchtrennen in Riga.

Seit dem Ende der Rennen in Verbindung mit unserer Augustausstellung hatte die Halbblutprüfung im Lande fast ganz aufgehört. Wiewohl Halbblutzucht und Rennen anerkanntermaßen unbedingt Hand in Hand gehen müssen, hatte sich bei uns auffallender Weise im direkten Anschluß an die Auflösung desjenigen Rennvereins, bei dem das Halbblut vorzugsweise zur Perzeption kam, der Pferdezuchtverein konstituirt, der die Zucht von Halbblut anstrebte Bald genug hat sich dann auch der Mangel an geeigneten Prüfungen für Halbblüter geltend gemacht.

Der Rigaer Rennverein hatte zuerst im Jahre 1899 Parforçe-Rennen für hiesige Jagdpferde in sein Programm aufgenommen, dann waren im vergangenen Sommer unsere beiden Landesausstellungen mit Veranstaltung von Leistungsprüfungen gefolgt. Wenn auch diesen Einrichtungen ein gewisser direkter Werth im Hinblick auf unsere Halbblutzucht nicht abgesprochen werden kann, so ist ihr Erfolg doch eigentlich mehr die Prüfung der Sicherheit, Geschicklichkeit und Kaltblütigkeit unserer Parforçereiter und der Dressur der Pferde bei Trabrennen und Konkurrenzspringen, als daß diese allein als Leistungsprüfungen für unsere Halbblutzucht ausreichend sein könnten.

Diesem Mangel nun begegnet das diesjährige Programm des Rigaer Rennvereins. Während die Parforçe-Hinderniß-rennen auf die Herbstsaison beschränkt werden, sind für das Frühjahr für jeden Renntag je ein und auch für den 18. August ein Flachrennen für „in den baltischen Provinzen geborene Halbblut-Hengste und Stuten nicht unter 3 Jahren" in Aussicht genommen. Auf diese Weise ist unsern Halbblutzüchtern durchaus Gelegenheit geboten, ihre Produkte zur Konkurrenz zu bringen, um in Zukunft mehr und mehr auch zur Halbblutzucht geprüftes Material verwenden zu können.

Die für diese Rennen ausgeworfene Summe beträgt 1500 Rbl. = 5 Rennen à 300 Rbl., und zwar sind sie so getheilt, daß dem ersten Pferde 200 Rbl., dem Züchter 10 Rbl., dem zweiten Pferde 70 Rbl. und dem dritten Pferde 20 Rbl. zufallen. Die Distanz bewegt sich zwischen 2 Werst und 2½ Werst, der Einsatz beträgt à 5 Rbl.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß in Anbetracht des oft nicht ganz geringen Werthes unserer Halbblüter, deren Leben und Gesundheit bei jedem Rennen doch aufs Spiel gesetzt wird, daß ferner bei Berücksichtigung der nicht unbedeutenden Transportkosten, sowie der Aufenthaltskosten in Riga (ca. 100 Rbl pro Pferd und Monat) die Kosten für den Jockey ꝛc. der höchste Preis von 200 Rbl. + 10 Rbl. dem Züchter, den das Pferd durch einen Sieg zu erlangen vermag, vielleicht wohl als etwas zu niedrig gegriffen angesehen werden kann, so darf man das dem Verein, der ja bekanntlich leider über nur geringe Mittel verfügt, nicht zur Last legen. Wenn die Halbblutrennen Anklang finden, dürfte vielleicht auch eine Vergrößerung der Dotation nicht undenkbar sein. Immerhin aber kann auch bei den jetzigen Preisen schon ein Versuch gewagt werden, zumal diejenigen Pferde, die als Sieger aus dem Rennen hervorgehen, ja schon dadurch für die Zucht werthvoller werden und im Preise steigen.

Zu dem vielen, das bereits über den Werth der Zuchtrennen geschrieben und geredet worden ist, noch mehr hinzu-

zufügen ist nicht die Aufgabe dieser Zeilen, dieselben sollen einzig und allein unsere Züchter auf das dankenswerthe Entgegenkommen des Rigaer Rennvereins aufmerksam machen, damit sie durch ihre Betheiligung an diesen Rennen dokumentiren, einem wie lebhaft empfundenen Bedürfniß der Verein durch sein erweitertes Programm entgegenkommt. Wenn erst einmal die Produkte unserer Halbblutzucht sich einen Platz auf unserem Turf gesichert haben werden, wenn dadurch veranlaßt, auch an mehr Orten solche Halbblutrennen entstanden sein werden — ich denke dabei zunächst an unsere Ausstellungsorte —, dann wird auch wieder die Zucht selbst auf einem ganz anders sicheren Boden fußen, dann erst wird sie zu dem werden, was durch den Pferdezuchtverein angestrebt wird. Zunächst aber sollte man dem Rigaer Rennverein durch die That für sein Entgegenkommen danken, Mühen, Kosten und eventuellen Mißerfolg nicht scheuen und dafür Sorge tragen, daß die Halbblutrennen schon in diesem Jahre reichbesetzte Felder aufweisen können. A.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein.

Protokoll der Sitzung der Sektion für Pferdezucht

vom 6. März 1901.

1. Der Präsident eröffnete die Sitzung, indem er den Revisions- und Kassenbericht für das Jahr 1900 verlesen ließ.

Die Versammlung nahm beide Berichte zur Kenntniß und ertheilte dem Präsidium Decharge.

2. Der Präsident berichtete der Versammlung, daß die Kommission, welche von der Sektion zwecks Ausarbeitung eines Programms für die während der bevorstehenden Johanni-Ausstellung in Reval zu veranstaltenden Dressur- und Leistungsprüfungen niedergesetzt worden, sich in Anbetracht des Umstandes, daß der einzige zur Abhaltung solcher Prüfungen geeignete Platz der Rennplatz auf dem Laksberge sei, mit dem Vizepräsidenten des Revaler Rennvereins Baron Schilling-Paddas in Verbindung gesetzt und mit ihm ein Programm ausgearbeitet habe. Hierbei habe Baron Schilling in Aussicht gestellt, daß der Rennverein das Programm zur Bestätigung vorstellen, die von der Reichsgestütsverwaltung ihm gewährte Subvention zu Ehrenpreisen für die Leistungsprüfungen hergeben und einen eventuellen Reingewinn der Sektion zur Verfügung stellen werde. Die Kommission habe so günstige Anerbietungen nur mit Dank annehmen können, worauf Baron Schilling das Programm vorgestellt habe. Die Vorstellung habe sich aus verschiedenen Gründen etwas verspätet, auch hätten, um sie zu erlangen, mehr Rennen in das Programm eingeschoben werden müssen, vor Allem aber habe es sich herausgestellt, daß die Subsidie der Reichsgestütsverwaltung im Betrage von 1100 Rbl. nur für die eigentlichen Rennpreise, nicht aber für die bei den Dressur- und Leistungsprüfungen zu vertheilenden Ehrenpreise verwandt werden dürfe. Unter diesen Umständen könne, nach Ansicht der Kommission, sowie des Komités der Sektion, diese letztere keinerlei Risiko bei Veranstaltung der Prüfungen übernehmen, sondern sei vielmehr ein neuerdings vom Vizepräsidenten des Rennvereins vorgeschlagenes Arrangement, demzufolge der Rennverein die ganze Veranstaltung der Prüfungen übernehmen und dafür den eventuellen Reingewinn erhalten solle, mit Dank zu akzeptiren.

Wegen der Eile, mit der die Vorstellung des Programms habe betrieben werden müssen, sei es nicht möglich gewesen, dasselbe der Generalversammlung vorher zur Beprüfung vorzulegen, weßhalb er — der Präsident — für die von der Kommission und dem Komité in dieser Angelegenheit gethanen Schritte um Indemnität bitte.

Hierauf ließ der Präsident das Programm für die zu Johanni zu veranstaltenden Rennen und Dressur-Leistungsprüfungen verlesen, worauf die Versammlung die gewünschte Indemnität ertheilte und das Programm genehmigte.

Ferner beschloß die Versammlung auf Vorschlag der Kommission drei Preisrichterkommissionen zu wählen und zwar eine für Fahren (Nr. V und VI des Programms), eine zweite für Reiten (Nr. VII und VIII des Programms) und eine dritte für Lastenziehen (Nr. IX und X des Programms).

Es wurden sodann gewählt:

Zu Gliedern der ersten Kommission: die Herren Baron Stackelberg-Fähna, Baron Girard de Soucanton-Selgs, Baron Emil Schilling und zum Substitut: Herr August von Rosenbach.

Zu Gliedern der zweiten Kommission: die Herren Oberst von Lueder-Wrangelshof, von Grünewaldt-Ottenküll, Baron Stackelberg-Türrisal und zum Substitut: Herr von Kursell-Erras.

Zu Gliedern der dritten Kommission: Die Herren Baron Stackelberg-Kaltenbrunn, Baron Korff-Waiwara, von Grünewaldt-Sarkfer und zum Substitut: Herr von Lüder-Jerlep.

Der Präsident theilte mit, daß das Programm veröffentlicht werden würde und forderte die Anwesenden auf, nach Kräften für eine rege Betheiligung an den Dressur- und Leistungsprüfungen zu wirken. Die Prüfungen zur Zeit der Nordlivländischen Augustausstellung hätten einen sehr gelungenen Verlauf genommen; es wäre sehr bedauerlich, falls das in Reval nicht der Fall sein sollte.

3. Der Präsident referirte der Versammlung über den Gang der Angelegenheit wegen des Wiederaufgehens der Sektion im Verein. Der Ausschuß des Estl. Landw. Vereins habe im Dezember des vergangenen Jahres die Auflösung der Sektion und ihr Wiederaufgehen im Verein gutgeheißen, die von der Sektion vorgeschlagenen Modalitäten dieses Wiederaufgehens aber mit großer Majorität abgelehnt. Hierauf habe das Komité der Sektion beschlossen, auf die vom Ausschuß des Landw. Vereins gewünschte bedingungslose Auflösung der Sektion nicht einzugehen und den Antrag der Sektion auf Wiederaufgehen im Verein zurückzuziehen. Ferner habe das Komité beschlossen, einen Antrag auf Bewilligung einer jährlichen Subsidie an den Verein zu richten, den er sogleich verlesen lassen würde. Aus diesem Antrage werde die Versammlung die Motive, die das Komité zum Zurückziehen des ersten Antrags und zur Stellung des neuen Antrags auf Bewilligung einer Subsidie bewogen hätten, entnehmen. Der Komitébeschluß, den ersten Antrag zurückzuziehen, habe im Dezember einer Generalversammlung der Sektion nicht mehr vorgelegt werden können, daher sei für diesen Schritt des Komités von der Generalversammlung Indemnität zu erbitten. Der neue Antrag auf Bewilligung einer jährlichen Subsidie habe bereits dem Ausschuß des Estl. Landw. Vereins vorgelegen und sei von dem Ausschuß angenommen, doch werde der Antrag auf der Generalversammlung des Vereins voraussichtlich lebhafter Opposition begegnen.

Hierauf ließ der Präsident nachstehenden Antrag an den Estl. Landw. Verein verlesen:

„Nachdem der Ausschuß des Estl Landw Vereins, dem der Antrag wegen Wiederaufgehens der Sektion im Estl. Landw. Verein im Dezember a. p. vorlag, sich zwar im Prinzip für das Aufgehen der Sektion im Verein ausgesprochen, jedoch die von der Sektion beschlossenen Modalitäten dieses Wiederaufgehens nicht akzeptirt und sich vielmehr für ein bedingungsloses Aufgehen erklärt hatte, zog das Komité der Sektion den erwähnten Antrag zurück. Auf ihrer Sitzung vom 6. März a. cr hat die Generalversammlung

der Sektion dem Komité für diesen Schritt Indemnität ertheilt, nnd den Beschluß gefaßt, als Sektion bestehen zu bleiben und von dem Estl. Landw. Verein eine jährliche Subvention von 600 Rbl. zu erbitten, was hiermit geschieht.

Zu diesem Beschluß ist die Generalversammlung durch die Befürchtung geführt worden, daß bei einem bedingungslosen Aufgehen der Sektion im Verein die für die bisherigen Bedürfnisse und Zwecke der Sektion verfügbaren Mittel so gering werden könnten, daß eine wirksame Thätigkeit auf dem Gebiet der Pferdezucht unmöglich wird, so daß die Generalversammlumg es vorzog, es auf einen schwachen Besuch ihrer Versammlungen ankommen zu lassen, aber mit Hülfe einer vom Verein zu erbittenden jährlichen Subsidie die Thätigkeit der Sektion fortzusetzen. Bei Bewilligung der erbetenen Subsidie würden der Sektion beträchtlich größere Mittel zur Verfolgung ihrer Ziele, speziell zur Prämiirung von Fohlen in bäuerlichem Besitz zur Disposition stehen, als jetzt, wo die jährlichen Einnahmen nahezu vollständig durch die laufenden Unkosten verschlungen werden.

Wird die Subsidie nicht bewilligt, so muß die Sektion, sobald das ihr noch gehörende bescheidene Kapital verbraucht ist, ihre Wirksamkeit einstellen, womit dann ein gemeinsames Arbeiten auf dem Gebiet der Pferdezucht ebenso aufhören würde, wie das bei dem bedingungslosen Aufgehen im Verein höchst wahrscheinlich der Fall wäre.

Zum Beweis dafür, daß die Sektion in den 4 Jahren ihres Bestehens Nützliches geleistet hat, sei es gestattet folgende kurze Angaben vorzubringen:

Es sind seit dem Jahr 1896 im Ganzen 29 Zuchthengste angekauft worden, und zwar 6 vom Estl. Landw. Verein und 18 von der Sektion. Die übrigen 5 Hengste sind unter Garantie der Sektion importirt und direkt den jetzigen Besitzern verkauft worden. Außerdem hat sich die Sektion mit 600 Rbl. an dem Ankauf des bekannten Vollbluthengstes Cancan betheiligt. Die Mittel, die zu dieser nicht unwesentlichen Vermehrung des Bestandes an Zuchthengsten im Lande zur Verfügung standen, setzten sich zusammen aus der Subvention der Ritter- und Landschaft im Betrage von 9000 Rbl. und freiwilligen Spenden im Betrage von 2000 Rbl. Der geringe Ueberschuß der Mitgliedsbeiträge über die laufenden Unkosten kann kaum in Betracht kommen.

Außer den soeben erwähnten Landesbeschälern sind noch 10 der Reichsgestütsverwaltung gehörige Hengste im Lande vertheilt worden, die gegen ein außerordentlich geringes Sprunggeld zum Theil sogar gratis bäuerlichen Züchtern zur Verfügung stehen.

Um das Stutenmaterial zu sichten und möglichst nur wirklich taugliche Stuten, speziell in bäuerlichem Besitz, zur Zucht heranzuziehen, haben Körungen stattgefunden, auf welche die bäuerliche Bevölkerung durch gedruckte Aufrufe aufmerksam gemacht wird. Im Ganzen sind bisher 1793 Stuten angekört worden, die bei den vom Verein angekauften Hengsten und den Kronshengsten, sowie dank der Initiative der Sektion, bei zahlreichen im Privatbesitz befindlichen Zuchthengsten ein ermäßigtes Deckgeld genießen.

Es haben auch Körungen von Hengsten — fast sämmtlich im Besitz von Bauern — stattgefunden, bei denen natürlich mit besonderer Vorsicht zu Werke gegangen werden muß und die deßhalb einer speziellen Kommission (statt wie bisher den Kirchspielskörungskommissionen) übertragen worden sind. Die Anzahl der gekörten Hengste beträgt 20. Einzelnen derselben sind für ihre Deckleistungen Prämien zuerkannt worden.

Um das Verständniß für Pferdehaltung und Fohlenzucht zu heben, hat die Sektion eine Abhandlung über die Wartung nnd Behandlung von Zuchthengsten abfassen und den Inhabern von Vereins- und Kronshengsten überreichen lassen, sowie eine in estnischer Sprache verfaßte Broschüre über rationelle Aufzucht von Pferden in mehr wie 3000 Exemplaren gratis unter der Landbevölkerung vertheilt. Noch förderlicher dürften zu genanntem Zweck die Jährlingsschauen sein, die auf Anregung der Sektion neuerdings in den Kreisen abgehalten werden und für die die Sektion Mittel zu Prämien bewilligt. Hierbei sei bemerkt, daß nur Fohlen in bäuerlichem Besitz prämiirt werden dürfen und daß das Hauptgewicht auf gute Haltung der Fohlen gelegt wird.

Den Pferde züchtenden Großgrundbesitzern sind Schemata für ein Gestütsbuch übersandt worden. Diese einheitlich geführten Zuchtregister sollen das Material für ein in Zukunft einzurichtendes estländisches Stutbuch für Halbblutpferde bilden. Einen weiteren Dienst glaubt die Sektion den Pferdezüchtern damit geleistet zu haben, daß sie für ihre Mitglieder die obrigkeitliche Bestätigung von deren Gestüten sowie die Befreiung der Zuchthengste und Zuchtstuten von den militairischen Pferdeaushebungen vermittelt. Vierzehn Mitgliedern der Sektion gehörige Gestüte sind auf diese Weise offiziell bestätigt worden.

Auch um die würdige Vertretung der Estländischen Pferdezucht auf der 4. Baltischen Zentralausstellung in Riga glaubt die Sektion sich einiges Verdienst erworben zu haben, indem sie durch ihre Organe eine Sichtung der auszustellenden Pferde vornehmen, die Züchter zu einer möglichst regen Beschickung der Ausstellung anregen ließ, und diese Beschickung dadurch erleichterte, daß sie den Transport der Pferde nach Riga aus ihren Mitteln bestritt.

Für die Zukunft hat die Sektion Dressur- und Leistungsprüfungen in Aussicht genommen, die anläßlich der Johanni-Ausstellungen in Reval stattfinden soll — in diesem Jahr zum ersten Mal — und in Anbetracht des großen Gewichts, das mit Recht immer mehr und mehr auf die Leistung des gezüchteten Pferdes gelegt wird, hoffentlich Nutzen bringen werden.

Die Sektion giebt sich der Hoffnung hin, daß ihr der Estl. Landw. Verein auf Grund der vorstehenden kurzen Darlegung es nicht absprechen wird, ihre Aufgabe nach besten Kräften erfüllt zu haben, und daß der Verein der Sektion die erbetene Unterstützung gewähren wird, ohne welche sie ihre Thätigkeit, die einem wichtigen Gebiete der heimischen Landwirthschaft zu Gute kommt, auf die Dauer nicht fortsetzen kann."

Nach kurzer Debatte beschloß die Versammlung einstimmig, dem Komité Indemnität zu ertheilen und den soeben verlesenen Antrag anzunehmen.

4. Der Präsident theilte mit, daß zwei der von der Reichsgestütsverwaltung in Estland stationirten Hengste zu disloziren seien: Monetos, der bisher in Wannamois stand, und Lafette, der in Paunküll stationirt war. Der erstgenannte Hengst sei vom Komité Baron Fersen-Klosterhof zugesprochen worden. Das Komité bäte um Anmeldungen für den zweiten Hengst. Nachdem sich zunächst Baron Maydell-Pergel gemeldet, wurde die Sitzung vom Präsidenten geschlossen.

A. von Grünewaldt
Sekretär.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Süd-Livland

Protokoll der Generalversammlung mit nachfolgender allgemeiner Versammlung

am 13. Febr. 1901 in Wenden, Musse, 4 Uhr Nachm.

Anwesend 30 Mitglieder und 2 Gäste. Es präsidirt der Rath Herr R. von Vegesack-Waidau.

Die Tagesordnung umfaßt:

1) Eingelaufene Schreiben.
2) Bericht des Delegirten in die Sitzung der gemischten Kommission zur Ausarbeitung eines Programmes für die Pferdeabtheilung.
3) Das Programm der Ausstellung 1901.
4) Antrag der Sektion für Rinderzucht betreffend die Beschickung innerrussischer Ausstellungen.
5) Antrag der Sektion für Ackerbau betreffend eine Versuchswirthschaft in Birtenruhe.
6) Diverse Anträge.
7) Aufnahme neuer Mitglieder.
8) Vortrag des Herrn von Doppelmair, St. Petersburg, „Düngungsversuche".

Der Herr Präsidirende eröffnet die Sitzung, indem er die Versammlung begrüßt und macht die Mittheilung er sehe von einer Verlesung des schon in der Baltischen Wochenschrift veröffentlichten Protokolles der letzten Generalversammlung ab.

ad p. 1) der Tagesordnung verliest der Sekretär ein Schreiben der Kaiserlichen Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät dahin lautend, daß die auf Antrag der Gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland angeregte Frage der Begründung einer Viehpflegerschule in Trikaten der Güterkommission vorgelegeu und letztere sich im Prinzip dafür ausgesprochen habe. Es sei in Aussicht genommen diese Schule ins Leben zu rufen, sobald eine passende Lehrkraft hat gewonnen werden können.

ad. p. 2) verliest der Sekretär folgenden

Bericht des Delegirten in die Kommission zur Ausarbeitung eines Programmes für die Pferdeabtheilnng auf den Ausstellungen.

Der Livl. Verein zur Förd. der Landw. hatte sich im Januar 1900 an den Verein zur Förd. der Livl. Pferdezucht mit dem Ersuchen gewandt ihm ein genau ausgearbeitetes Programm für die Pferde-Abtheilung der Nordlivländischen Augustausstellungen zur Verfügung zu stellen, desgleichen durch Begutachtung ihm übersandter provisorischer Bestimmungen die Aufstellung eines Programmes für Dressur- und Leistungsprüfungen zu ermöglichen.

Auf seiner Generalversammlung vom 19. Januar 1900 kam der Verein zur Förd. der Livl. Pferdezucht diesem Ersuchen nach und betraute eine Kommission, zu welcher neben 2 Gliedern des Vereins z. Förd. der Livl. Pferdezucht, je ein Verteter des Livl. Vereins zur Förd. der Landwirthschaft und der Gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Süd-Livland gehören sollten, mit der Ausarbeitung dieser Programme. Auf ihrer Generalversammlung vom 29. Jan. 1900 beschloß die Gemeinnützige und Landw. Gesellschaft für Süd-Livland ihrerseits obige Kommission zu beschicken und beehrte Unterzeichneten mit ihrer Vertretung in derselben.

Die Sitzungen der Kommission haben am 20. und 21. Februar 1900 auf dem Gute Audern stattgefunden und nahmen an derselben Theil: Die Herren Landrath Baron Pilar-Audern und N. von Sivers-Soosaar als Vertreter des Vereins z. Förd. der Livl. Pferdezucht, A. von zur Mühlen-Gr.-Kongota als Vertreter des Livl. Ver. z. Förd. d. Landw. und Unterzeichneter als Vertreter der Gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Süd-Livland. Der Vertreter des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins, welch letzterer den Wunsch verlautbart hatte sich durch Absendung eines Delegirten gleichfalls an den Arbeiten der Kommission zu betheiligen, Baron Stackelberg-Türrisall, war am Erscheinen verhindert worden. Die Kurländische Oekonomische Gesellschaft hatte eine Aufforderung zur Theilnahme ohne Folge gelassen.

Die Resultate der Arbeit der gemischten Kommission liegen in den ausgearbeiteten Programmen vor und erlaubt sich Unterzeichneter auf folgende Unterschiede derselben im Vergleich mit dem bisherigen Programm besonders hinzuweisen: Was zunächst das Programm für die Pferdeabtheilung der Ausstellung betrifft, so ist im allgemeinen Theil desselben vorgeschlagen die Richterkollegien in Zukunft statt zweier Richter und eines Obmannes aus 3 Richtern bestehen zu lassen. Der bisherige Modus führte insofern zu Unzuträglichkeiten, als die Arbeit des Preisrichtens nur zweien Richtern ablag und der Dritte, der Obmann, nur im Falle einer Meinungsverschiedenheit der erstern eintrat; da der Obmann aber den Arbeiten der Preisrichter nicht ständig gefolgt war, oft auch durch anderweitige Verpflichtungen in Anspruch genommen war, so war er mit dem relativen Maßstab, der seitens der Richter an die einzelnen Thiere gelegt wurde, und den Momenten, welche ihrer subjektiven Meinung nach besonders für die Prämiirung bestimmend waren, nicht genügend vertraut und sein Urtheil stand daher in den Fällen, in welchen es angerufen wurde, oft mit den ohne seine Mitwirkung abgegebenen Voten nicht im rechten Einklang. Hingegen würde nach Ansicht der Kommission durch die Bestimmung, den Obmann, also den dritten Richter, ständig mitarbeiten zu lassen, diesem Uebelstand vorgebeugt werden. Ich erlaube mir noch darauf hinzuweisen, daß auch die deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft in letzter Zeit sich wieder dem Dreirichtersystem zugewandt hat. Die zweite wesentliche Aenderung des allgemeinen Theils des Programmes besteht in der Bestimmung, in gewissen Klassen nur Pferde im Besitz livländischer Kleingrundbesitzer zuzulassen. Mit Einführung der Klasseneintheilung in der Pferdeabtheilung machte sich schon früher die Thatsache geltend, daß in manchen Klassen, wie in der der Zuchthengste, der Reitpferde, der Viererzüge, die Pferde der Kleingrundbesitzer, wenn auch nicht durch die Bestimmungen des Programmes, so doch durch die Unmöglichkeit ihrer Beschickung, ausgeschlossen seien und wurde um dieses zu paralysiren festgesetzt, daß in andern Klassen, wie in den Klassen XIII, XIV, XV,*) die Pferde der Kleingrundbesitzer Geldprämien, die der Großgrundbesitzer dagegen nur Diplome erhalten sollten. Dieses Verfahren ist, solange es sich wie bisher um Konditionspreise handelt, bei denen eine etwa zugesprochene Anerkennung also jedesmal gleichwerthig einem bestimmten Geldpreise ist, auch durchaus zulässig, sobald aber durch das Urtheil der Preisrichter Unterschiede in der Qualität der Pferde festgestellt werden sollen und diese durch Zusprechen von Geldpreisen verschiedener Größe ausgesprochen werden, erscheint es unstatthaft an Stelle eines Geldpreises ein Diplom treten zu lassen für den Fall, daß das betreffende Pferd einem Großgrundbesitzer gehört, denn durch ein Diplom kann es nicht zum Ausdruck gebracht werden, ob das mit diesem ausgezeichnete Thier die in derselben Klasse mit Geldpreisen prämiirten Thiere an Qualität übertrifft oder ihnen nachsteht. Zudem steht für die Wendenschen Ausstellungen durch das bisher geübte Prämiirungsverfahren fest, daß durch ein Diplom jedes Mal der dritte Preis ausgedrückt wird, und wäre es mißlich, demselben in Zukunft für gewisse Klassen gleichfals den Werth eines ersten oder zweiten Preises beizulegen. Aus den hier genannten Gründen und in der weiteren Erwägung, daß der Großgrundbesitzer zu den in den betreffenden Klassen zum Ausdruck gelangenden Intentionen, wie Benutzung von Torgelschen oder gekörten Hengsten, fortlaufender Gebrauch bewährter Mutterstuten zur Zucht, nicht weiter hingewiesen zu werden braucht, beschloß die Kommission

*) Fohlen im Alter bis 6 Monaten, von 6—18 Monaten, von 1½—3 Jahren.

in den Klassen 8 und 9[1]) des von ihr ausgearbeiteten Programmes den Großgrundbesitz von der Konkurrenz auszuschließen.

Was nun den speziellen Theil des Ausstellungsprogrammes anbetrifft, so ist hier als Aenderung in erster Linie zu nennen: die Aufgabe der bisherigen Gruppeneintheilung in 1) Pferde zum Gebrauch in schneller Gangart und 2) Pferde des Arbeitsschlages und die Einführung dreier Gruppen, nämlich 1)Pferde des Reit- und Wagenschlages mit nachweislich englischem Blut, 2) Arbeitspferde, qualifizirt für Schritt- und Trabarbeit und 3) Gebrauchspferde.

Mit dem zunehmenden Interesse für die Pferdezucht und ihrer steigenden Entwickelung sind die Ausstellungsprogramme immer mehr und mehr ausgebaut worden; auf die Eintheilung der Pferde lediglich nach dem Geschlecht ist die nach Gebrauchszwecken gefolgt; dann wurde innerhalb der Gruppen durch Einführung von Klassen das ausgestellte Pferdematerial je nachdem, ob es der Zucht oder nur dem Gebrauch diente, getrennt und jetzt schlägt das Programm der Kommission vor auf das Zuchtmaterial noch mehr Gewicht zu legen und dasselbe allein in den beiden bisherigen Gruppen zu lassen, während die nur dem Gebrauch dienenden Thiere aus beiden bisherigen Gruppen in einer besondern, der dritten Gruppe, Aufnahme finden sollten. Neben dem Umstande, daß auf diese Weise das Zuchtmaterial noch mehr hervorgehoben wird, ist hierfür auch der Wunsch maßgebend gewesen, einem dritten Preisrichterkollegium ein fest umgrenztes Arbeitsfeld ohne Beeinträchtigung der Urtheilseinheitligkeit innerhalb einer Gruppe zu geben und so der sich von Jahr zu Jahr dank der Zunahme in der Beschickung der Ausstellungen mehr fühlbar machenden Verzögerung der Prämiirungsarbeiten vorzubeugen. Was nun die einzelnen Klassen anbelangt, so sind in Gruppe I die Klassen I, II und VII[2]). An Stelle der bisher den Gebrauchspferden dienenden Klassen III, IV, V und VI[3]) sind getreten: Eine Klasse für importirte Zuchtstuten und eine für gekörte Hengste mit Nachkommen. In Gruppe II sind die Klassen VIII und IX[4]) geblieben. An Stelle der übrigen Klassen sind neu eingeführt worden: Eine Klasse für gekörte Hengste mit Nachkommen, eine für einjährige Stutfohlen und eine für Zuchtstuten mit Nachkommen; letztere beiden nur für Pferde im Besitz von Kleingrundbesitzern; gewißermassen als Aequivalent für die Klassen der gekörten Hengste mit Nachkommen, deren Beschickung wohl nur dem Großgrundbesitz möglich sein wird. Die aus den bisherigen Gruppen ausgeschiedenen Klassen der Gebrauchspferde sind dann in Gruppe III in drei Klassen[5]) zusammengefaßt worden.

Zu dem Programm für Dressur- und Leistungsprüfungen übergehend, ist vor Allem anzuführen, daß die allgemeinen Bestimmungen in demselben den im vorigen Jahr von der Pferdezucht-Sektion für Wenden entworfenen Regeln durchaus entsprechen und nur in sofern abweichen, als sie zum Theil weitere Ausführungen enthalten. Die speziellen Vorschriften für die Dressurprüfungen stimmen fast wörtlich mit den für Wenden festgesetzt gewesenen überein. Auf dieselben einzugehen, erscheint daher weiter nicht erforderlich. Das spezielle Programm für die Leistungsprüfungen, welches von der Kommission ausgearbeitet worden, hat sich nach dem in Ostpreußen und Ungarn üblichen Verfahren der Feststellung von Leistungsfähigkeit gerichtet und setzt das Vorhandensein einer Rennbahn voraus, ist mithin für Wenden bis auf Weiteres, was von der Kommission auch nicht übersehen worden, nicht annehmbar.

Es erübrigt noch darauf hinzuweisen, daß die gemischte Kommission mit der Ausarbeitung der vorliegenden Programme ihre Arbeit noch nicht als abgeschlossen ansieht, sondern beschlossen hat, nachdem die Programme praktisch erprobt worden, von sich aus etwa fühlbar gewordene Mängel abzustellen.

Zum Schluß erlaube ich mir die Gemeinnützige und landw. Gesellschaft zu ersuchen, dieselbe wolle beschließen:

A. In Erwägung dessen, daß das von der sogenannten gemischten Kommission ausgearbeitete Programm für die Pferdeabtheilung auf den Lokalschauen ein einheitliches Vorgehen in der Förderung der Pferdezucht, soweit dieses durch Ausstellungen möglich, nicht nur für Livland, sondern auch für die Schwesterprovinzen bezweckt, daß ferner dieses Programm in keinem Gegensatz zu dem bisherigen der Wendenschen Ausstellung steht, sondern vielmehr einen weitern Ausbau desselben darstellt und die in dem bisherigen Wendenschen Ausstellungsprogramm geltend gemachten Intentionen weiter entwickelt, daß drittens einige Mängel in den Details abzuändern, die gemischte Kommission ihrerseits bereit ist:

1) Das von der gemischten Kommission entworfene Programm für die Pferdeabtheilung der Wendenschen Ausstellung im Prinzip anzunehmen.

2) Dasselbe der Pferdezucht-Sektion mit dem Auftrage zu übergeben, nach stattgehabter Prüfung in den Details sich mit der gemischten Kommission behufs etwa nöthiger Abänderungen in Relation zu setzen und das Programm alsdann der Generalversammlung nochmals vorzulegen.

B. In der weitern Erwägung, daß das von der gemischten Kommission ausgearbeitete Programm für Dressur- und Leistungsprüfungen hinsichtlich seiner Bestimmungen für die letztern in Wenden unmöglich ausführbar:

Das von der gemischten Kommission ausgearbeitete Programm für Dressur- und Leistungsprüfungen nur insoweit anzunehmen, als es dem in Wenden möglichen Prüfungsmodus entspricht. Gez. Adolph von Hehn.

Nach Verlesung obigen Berichtes fragt der Herr Präsidirende, ob die Versammlung den zum Schluß des Berichtes gestellten Antrag zum Beschluß erheben wolle.

Herr von Blanckenhagen-Drobbusch theilt mit, daß die Zeit zu sehr vorgeschritten sei um sich, entsprechend dem Antrage des Herrn von Hehn, noch mit der gemischten Kommission in Relation zu setzten; jetzt käme es nur darauf an, schnell ein Programm festzustellen. Zu diesem Zwecke habe eine kombinirte Sitzung des Ausstellungskomité und der Sektion für Pferdezucht stattgefunden, auf welcher eine Durchsicht des ganzen Ausstellungsprogrammes und eine Aenderung der Bestimmungen für die Abtheilung „Pferde" im Sinne des von der gemischten Kommission vorgeschlagenen Programmes stattgefunden habe, doch wäre es erforderlich gewesen, in den Details einige Aenderungen am Programm der gemischten Kommission vorzunehmen. Er bitte den Herrn Präsidirenden, bevor er zur Abstimmung über den Antrag des Herrn von Hehn schreite, das Programm der Ausstellung, wie es vom Komité ausgearbeitet sei, verlesen zu lassen.

ad p 3) proponirt der Herr Präsidirende von einer Verlesung des ganzen Programmes abzusehen und läßt der Versammlung nur die vom Komité vorgeschlagenen Abänderungen vorlegen.*)

[1]) Einjährige Stutfohlen, abstammend von Torgelschen oder gekörten Hengsten, und Zuchtstuten mit 2 Nachkommen.

[2]) Klasse I „Zuchthengste", Klasse II „Zuchtstuten" Klasse VII „Zuchten", alle des Reit- und Wagenschlages.

[3]) Klasse III Reitpferde, Klasse IV—VI „Ein-, Zwei- und Vierspänner des Wagenschlages."

[4]) Klasse VIII „Zuchthengste", Klasse IX „Zuchtstuten" des Arbeitsschlages.

[5]) „Reit-, Wagen- und Arbeitspferde.

*) Aus Mangel an Raum wird auf eine Wiedergabe der Details verzichtet. Das Nähere ist aus den durch das Sekretariat der Gesellschaft in Wenden zu beziehenden Programmen der Ausstellung 1901 zu ersehen.

Baron Campenhausen Rosenbeck fragt an, ob der Generalversammlung nur die Alternative zwischen Annahme des Antrages von Hehn und des vom Ausstellungskomité ausgegarbeiteten Programmes gestellt werde.

Herr von Blanckenhagen-Drobbusch erwidert, daß es hier keine Alternative gebe. Einerseits sei es zu spät, um, dem Antrage des Herrn von Hehn gemäß, sich noch mit der gemischten Kommission über einige Aenderungen im Programm in Relation zu setzen; andererseits aber stehe das vom Ausstellungskomité vorgeschlagene Programm keinesfalls im Widerspruch mit dem der gemischten Kommission, sondern bedeute nur einen Ausbau derselben, entsprechend den in Wenden gemachten Erfahrungen.

Herr K. Sponholz macht darauf aufmerksam, wie wesentlich es sei, daß in Süd- und Nordlivland dasselbe Programm Gültigkeit habe.

Baron Vietinghoff Romeskaln spricht sich für Annahme des vom Ausstellungskomité ausgearbeiteten Programmes aus, welches nur einen Ausbau des vorgeschlagenen bedeute. Er hoffe, daß auch für die Nordlivländische Augustausstellung entsprechende Aenderungen vorgenommen werden würden und somit wiederum beide Ausstellungen dasselbe Programm hätten.

Baron Campenhausen Rosenbeck proponirt eine Einigung vor Drucklegung des Wendenschen Programmes zu versuchen.

Herr von Blanckenhagen-Drobbusch erwidert, daß dazu keine Zeit mehr sei, da unverzüglich mit der Drucklegung begonnen werden müsse.

Herr C. Jungmeister macht darauf aufmerksam, daß prinzipielle Gegensätze nicht beständen Ein ganz gleiches Programm in Nord- und Süd-Livland wäre nicht möglich. Jetzt käme es darauf an, rasch einen Entschluß zu fassen.

Herr W. Blessig Schl. Smilten schließt sich dem Vorredner an und proponirt das Programm des Ausstellungskomité anzunehmen.

Baron Campenhausen-Rosenbeck proponirt, den Konseil zu beauftragen, sich mit dem Nordlivländischen Ausstellungskomité in Relation zu setzen und eine Einigung in Bezug auf das Programm vor Drucklegung desselben zu versuchen.

Der Herr Präsidirende spricht sich gegen den Antrag des Herrn B. Baron Campenhausen-Rosenbeck und für Annahme des vom Ausstellungskomité ausgearbeiteten Programmes aus.

In der Abstimmung wird der Antrag des Herrn B. Baron Campenhausen-Rosenbeck abgelehnt und das Programm in der vom Ausstellungskomité vorgeschlagenen Form angenommen. Damit wurde auch der sub A formalirte Antrag des Herrn von Hehn-Druween abgelehnt.

Der Herr Präsidirende stellt an die Generalversammlung die Anfrage, ob sie das von der gemischten Kommission vorgeschlagene Dreirichtersystem akzeptiren oder bei den bisher üblichen Zweirichtersystem bleiben wolle.

Herr von Blanckenhagen Drobbusch spricht sich für Beibehaltung des alten Zweirichtersystems mit einem Obmann aus, wobei aber der Obmann verpflichtet werden müsse, die ganze Prämiirung mitzumachen und erforderlichenfalls seine Entscheidung zu geben. Redner stellt einen diesbezüglichen Antrag.

Der Antrag des Herrn von Blanckenhagen-Drobbusch wird angenommen und der der gemischten Kommission auf Einführung des Dreirichtersystems abgelehnt.

Zu den Bestimmungen für die Leistungsprüfungen übergehend proponirt der Herr Präsidirende den Antrag des Herrn von Hehn anzunehmen und Dressur- und Leistungsprüfungen nur insoweit einzuführen als sie in Wenden ausführbar sind.

Baron Stempel Gränhof theilt mit, die Sektion für Pferdezucht habe leider fürs erste von einer Einführung der von der gemischten Kommission vorgeschlagenen Zuchtprüfungen absehen müssen, da es einstweilen nicht möglich wäre eine passende Rennbahn zu schaffen. Statt dessen schlage die Sektion für Pferdezucht eine Distanzfahrt über ca 70 Werst vor. Ferner proponire die Sektion für Pferdezucht als weitere. Leistungsprüfungen ein Konkurrenzspringen und eine Prüfung im schweren Zuge wie im Jahre 1900.

Die Generalversammlung nimmt den Antrag der Sektion für Pferdezucht an und überläßt es letzterer die Strecke für die Distanzfahrt zu bestimmen.*)

(wird fortgesetzt.)

Programm der Pferdeabtheilung auf der IX. landw. Ausstellung in Wenden 1901.

(Auf ausdrücklichen von Seiten der Gesellschaft für Südlivland geäußerten Wunsch wird nunmehr, um möglichen Irrthümern vorzubeugen, auch das für die diesjährige Wendensche Ausstellung gültige Programm der Pferdeabtheilung veröffentlicht, weil das in Nr. 15 S. 175 abgedruckte Elaborat der Kommission in Wenden nicht in Kraft getreten ist.)

Thierschau.

Prämiirte Thiere. In Wenden oder in Jurjew (Dorpat) prämiirte Thiere können, wenn zur selben Klasse gemeldet, in welcher sie prämiirt worden, nur auf eine höhere Prämie in Konkurrenz treten.

Prüfung — Expertise. Nachdem seitens des Komité festgestellt worden, ob die ausgestellten Thiere mit allen vom Programm geforderten Angaben gemeldet worden und überhaupt zur Konkurrenz zulässig sind, beginnt die Thätigkeit der Richter auf Grundlage eines Verzeichnisses, enthaltend alle zum Preisbewerb zugelassenen Thiere. Die Thätigkeit der Richter besteht in der Beurtheilung des Thieres, vorherrschend nach den an der äußern Erscheinung zu beurtheilenden Eigenschaften, ob ein und welcher Preis dem Thier zuzuerkennen sei, und sind die thatsächlich guten, nicht die relativ besten Thiere zu prämiiren.

Geschäftsordnung der Preisrichter. Die Obmänner einer jeden Abtheilung bestimmen die Ordnung der Expertise in ihrer Abtheilung. Jeder Gruppe der Preisrichter wird ein Schauwart zugetheilt. — Preisrichter, die zugleich Aussteller sind, treten für die Klasse, in der sie ausstellen, als Richter ab, an ihre Stelle tritt für die betr. Klasse ein vom Obmann und vom Präsidenten des Ausstellung-Komité kooptirter Richter.

In jeder Klasse wird die Prüfung durch zwei Preisrichter und einen Obmann vorgenommen. Sind die beiden Preisrichter verschiedener Meinung, so giebt der Obmann zwischen den beiden Ansichten den Ausschlag. Der Schauwart der betreffenden Abtheilung führt das Protokoll und hat eine berathende Stimme.

Preisvertheilung. Geldpreise dürfen nicht getheilt werden. — Geldpreise und Medaillen, ausgesetzt zur Prämiirung in einer Klasse dürfen nicht zur Vermehrung programmäßiger Preise in einer andern Klasse verwandt werden.

Abtheilung I. Pferde.

Die Preisrichter in der Pferdeabtheilung werden vom Ausstellungs-Komité auf Vorstellung des Vereins zur Förderung der livländischen Pferdezucht ernannt.

*) Auf einer nach Schluß der Generalversammlung abgehaltenen Sitzung der Sektion für Pferdezucht wurde für die Distanzfahrt folgende Strecke bestimmt: Start auf der Landstraße nach Wesselshof. Abzufahrende Strecke: Wenden — Wesselshof — Schloß Serben — Schloß Ronneburg — Wesselshof — Wenden.

Bei sehr reicher Beschickung einer Klasse mit hervorragend guten Thieren ist es den Preisrichtern gestattet zur Vermehrung des I. und II. Preises die Ausreichung diesbezüglicher Zeugnisse beim Komité zu beantragen.

Züchter. Als Züchter gilt der, dem die Mutter des auszustellenden Thieres zur Zeit der Empfängniß gehörte.

Aufgezogen. Als vom Aussteller aufgezogen ist anzusehen: ein Pferd, das vor vollendetem ersten Lebensjahre in den Besitz des Ausstellers übergegangen ist.

Nachweise über eigene Aufzucht und Züchtung der ausgestellten Pferde durch die Aussteller ꝛc. ist der Komité einzufordern berechtigt, aber nicht verpflichtet; für Aussteller bäuerlichen Standes gilt als Nachweis eigener Aufzucht ein Attestat der örtlichen Gemeindeverwaltung, welches bei der Meldung beizubringen ist.

Zutheilung zur Klasse. Die Preisrichter sind berechtigt, Pferde, die zum Preisbewerb in einer bestimmten Klasse angemeldet sind, falls dieselben in dieser Klasse nicht prämiirungswerth erscheinen, in einer anderen Klasse konkurriren zu lassen.

Meldungen. Pferde sind zu einer der im Programm näher bezeichneten Klassen zu melden. Pferde gemeldet zu einer der Kollektionsklassen in Gruppe 2, Paare und Viererzüge (Klassen XVI, XVII, XVIII), konkurriren ipso jure auch in den Klassen für Zuchthengste und Zuchtstuten (Klassen I, II, V. VI) falls sie die Konkurrenzbedingungen dieser Klassen erfüllen. Die Nachkommen der Hengste, resp. Stuten, gemeldet zu den Familienklassen (Klassen III, VII, VIII), konkurriren ipso jure in den Klassen XIII, XIV, XV, falls sie die Konkurrenzbedingungen dieser Klassen erfüllen.

Zu den Klassen III, VII, VIII (Familien) können auch Pferde verschiedener Besitzer zu einer Kollektion vereinigt werden. Die Preise werden dem Besitzer des Hengstes, resp. der Mutterstute ausgezahlt.

Gruppe 1. Zuchtpferde.

A. Reit und Wagenpferde mit nachweislich englischem Blut.

	I. Pr.	II. Pr.	III Pr.
Klasse I. Hengste vor dem 1. Juni 1897 geboren, nicht unter 2 Arschin 3 Werschok hoch	1 silb.	1 br.	Dipl.
Klasse II. Stuten, die wenigstens ein Fohlen normal ausgetragen u. geboren haben, vor dem 1. Juni 1897 geboren, nicht unter 2 Arschin 2 Werschok hoch	2 silb.	2 br.	Dipl.
Klasse III. Hengste mit nicht weniger als 3 unmittelbaren Nachkommen, von denen einer wenigstens 3 Jahre alt sein muß	1 silb. u. 50 R.	1 br. u. 25 R.	1 Dipl. u. 10 R.
Klasse IV. Zuchten, d. h. die Ausstellung von 4 im Inlande vom Aussteller gezüchteten und aufgezogenen Pferden, die in 2 aufeinander folgenden Jahren geboren und nicht jünger als 2 Jahre sind	1 silb. u. 100 R.	1 br. u. 50 R.	Dipl.

B. Arbeitsschlag, qualifizirt für Arbeit im Schritt und Trab.

	I. Pr.	II. Pr.	III. Pr.
Klasse V Hengste mit nachweislich englischem Blute, vor dem 1. Juni 1897 geboren, nicht unter 2 Arschin 2 Werschok hoch	1 silb.	1 br.	Dipl.
Klasse VI. Stuten, die wenigstens ein Fohlen normal ausgetragen und geboren haben, nicht unter 2 Arschin hoch, vor dem 1. Juni 1897 geboren	2 silb.	2 br.	Dipl.
Klasse VII. Hengste mit nachweislich englischem Blut mit nicht weniger als 3 unmittelbaren Nachkommen, von denen einer wenigstens 3 Jahre alt sein muß	1 silb. u. 50 R.	1 br. u. 25 R.	1 Dipl. u. 10 R.
Klasse VIII. Stuten mit 2 Nachkommen, von denen einer wenigstens 3 Jahre alt sein muß	1 silb. u. 25 R.	1 br. u. 15 R.	1 Dipl. u. 10 R.

Anmerkung. Der Geldpreis wird nur Ausstellern bäuerlichen Standes zuerkannt.

Klasse IX. Zuchten, d. h. die Ausstellung von 4 im Inlande vom Aussteller gezüchteten und aufgezogenen Pferden, die von Hengsten mit nachweislich englischem Blute abstammen, in 2 aufeinanderfolgenden Jahren geboren und nicht jünger als 2 Jahre sind	1 silb. u. 100 R.	1 br. u. 50 R.	Dipl.

C. Fohlen des Reit-, Wagen und Arbeitsschlages.

Klasse X. Fohlen aus Gruppe 1 A u. B bis 6 Monate alt	2 Konditionspreise à 10 R. für Aussteller bäuerlichen Standes, sonst Dipl.
Klasse XI. Fohlen aus Gruppe 1 A u. B im Alter v. 6—18 Monaten	2 Konditionspreise à 10 R. für Aussteller bäuerlichen Standes, sonst Dipl.
Klasse XII. Fohlen aus Gruppe 1 A u. B von 1½—3 Jahren	2 Konditionspreise à 10 R. für Aussteller bäuerlichen Standes, sonst Dipl.

Gruppe 2. Gebrauchspferde.

Medaillen und Geldpreise gelangen nur in dem Falle an die Aussteller von Gebrauchspferden zur Vertheilung, wenn die Pferde von dem Aussteller aufgezogen sind. Im andern Falle erhält Aussteller nur ein Zeugniß über den zuerkannten Preis.

Das Vorfahren oder Vorreiten kann durch Herren oder Personal geschehen. Auf Antrag des Ausstellers kann vom Preisrichter-Kollegium dem Personal für korrektes Vorführen der Thiere im Gebrauch ein Ehrenzeichen zuerkannt werden.

Ausrüstung der Reitpferde. Reitpferde müssen unter englischem Sattel vorgeritten werden; Offizieren ist es freigestellt auch Militairsättel zu benutzen. Alle Ausschmückung ist zu vermeiden.

Verlangte Leistungen der Reitpferde: Ruhiges Stehen beim Auf- und Absitzen, reiner Schritt, verkürzter und starker Trab, ruhiges Angaloppiren auf beide Hände, Kehrwendungen in diesen 3 Gangarten.

Ausrüstung der Wagen- und Arbeitspferde. Elegante Ausrüstung wird bei der Prämiirung nicht berücksichtigt. Der Anspann muß gut passen, sauber, solid und ordentlich sein. Bei Vorführung von Equipagen durch Personal wird eine saubere

und ordentliche Ausrüstung des Kutschers verlangt. Die Wagen selbst fallen bei der Beurtheilung nicht ins Gewicht.

Verlangte Leistungen der Wagen und Arbeitspferde: Zugfestigkeit, ruhiges halten, Anfahren im Schritt oder Trab, Anhalten, Wendungen, kurzer und starker Trab.

	I. Pr.	II. Pr.	III. Pr.
Kasse XIII. Reitpferde vor dem 1. Juni 1898 geboren, nicht unter 2 Arschin 2 Werschok	1 silb.	1 br.	Dipl.
Klasse XIV. Einspännig gefahrene Wagenpferde, vor dem 1. Juni 1898 geboren, nicht unter 2 Arschin 2 Werschok	1 silb.	1 br.	Dipl.
Klasse XV. Einspännig gefahrene Arbeitspferde vor dem 1. Juni 1898 geboren, nicht unter 2 Arschin	1 silb.	1 br.	Dipl.
Klasse XVI. Zweispännig gefahrene Wagenpferde, vor dem 1. Juni 1898 geboren, nicht unter 2 Arschin 2 Werschok, von gleicher Größe und Bauart, gleichem Temperament und gleicher Haltung	1 silb.	1 br.	Dipl.
Klasse XVII. Zweispännig gefahrene Arbeitspferde vor dem 1. Juni 1898 geboren, nicht unter 2 Arschin, von gleicher Größe und Bauart, gleichem Temperament	1 silb.	1 br.	Dipl.
Klasse XVIII. Viererzüge. Pferde vor dem 1. Juni 1898 geboren, nicht unter 2 Arschin 2 Werschok, von gleicher Größe und Bauart, gleichem Temperament und gleicher Haltung	1 silb.	1 br.	Dipl.

Fragen und Antworten.

(Fragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Antworten.

14. Kunstdünger zu Erbsen.*) Da die Erbse zu den Leguminosen gehört, so würde sich mit Aussicht auf größere Rentabilität folgende Düngung pro Lofstelle empfehlen lassen: Auf leichtem Boden: Kainit — 2 Sack oder 30% Kalidüngesalz — 1 Sack, Thomasmehl — 2 Sack. Auf schwerem Boden: 30% Kalidüngesalz — 1 bis 2 Sack, Thomasmehl — 2 Sack. Wenn der Boden sehr arm ist, könnte eine Beigabe von Chili 1—2 Pud pro Lofstelle rentabel sein; ein Kalken von 20 Pud pro Lofstelle wird auf kalkarmen Böden auch von großem Nutzen sein und die Wirkung der Kunstdünger unterstützen. W. von Doppelmair.

Kleine Mittheilungen.

Landwirthschaftliche Ausstellung in Werro. Auf Initiative des Uelzenschen landw. Vereins, dem sich 5 andere landw Vereine zu gemeinsamem Unternehmen angeschlossen haben, wird auch in diesem Jahre in Werro eine landwirthschaftliche Ausstellung mit nicht wesentlich erweitertem Programm stattfinden und zwar in den Tagen des 8. u. 9. (21. u. 22.) September. In Anerkennung der vom Uelzenschen Vereine gesammelten Erfahrungen ist ihm der Vorzug zugestanden, daß er in das gemeinsame Ausstellungs Komité 9 Glieder und darunter auch den Vorsitzenden des Komité entsendet, während die übrigen Vereine je 3 Glieder delegirene Kürzlich hat nun die erste Sitzung unter dem Vorsitze des Präsidenten des Uelzenschen landw. Vereins, Herrn G. von Samson-Himmelstierna auf Uelzen stattgefunden, nachdem die obrigkeitliche Bestätigung eingetroffen war.

Neue Vereine. Nach dem Organ des Ackerbauministeriums „Iswestije Ministerstwa Semledelija" hat der Herr Livl. Gouverneur aufgrund des Normalstatuts bestätigt einen landwirthschaftlichen Verein im Kirchspiel Tirsen-Wellan und ist als Vorsitzender desselben der Oberbauerrichter des 2. Wendenschen Bezirks, Herr Gäthjens erwählt, sowie einen landwirthschaftlichen Verein im Rigaer Kreise unter dem Namen „die Biene", als dessen Vorsitzender Herr A. von Klot genannt wird.

Saatenstand im südlichen Theile des Europ. Rußlands und in Polen. Torgowo-Promuischlennnaja Gaseta veröffentlicht einen Bericht für Ende März d. J. aufgrund der Nachrichten, die dem Finanzministerium von Semstwos, von der Kreispolizei und von einzelnen Landwirthen zugestellt worden sind. Der den Süden des Reichs und Polen betreffende Bericht besagt, daß nach einem warmen Herbst ein sehr unbeständiger Winter eintrat, der für die Felder insofern ungünstig war, als die Schneedecke vielfach nicht genügte. Zu Ende Dezember trat strenge Kälte ein, gleichzeitig wütheten im Süden heftige Schneestürme, dann trat wärmere Witterung ein, die bis Mitte Februar anhielt, wo wieder Frost einsetzte, bis zu Mitte März der Schnee abthaute und das Wetter frühlingsmäßig wurde. Die Winterfelder standen zu Ende März in dem genannten Distrikt durchaus befriedigend. Am besten war der Stand in den Gouv. Bessarabien, Podolien, Cherssson und im Kaukasus, wo man auf eine gute Ernte hofft. In den übrigen Gouvernements standen die Felder zum Theil befriedigend, zum Theil gut. Im Weichselgebiet kamen die Felder nicht gut aus dem Winter, da die Schneedecke eine ungenügende war und die Saaten vom Frost beschädigt wurden. Im Dongebiete entwickelten sich die Saaten im Herbst infolge der Dürre nicht gut und wurden später vom Frost beschädigt. Im Gouv. Charkow und im Gouv. Poltawa faulten die Saaten stellenweise aus, auch hat hin und wieder die Hessenfliege Schaden angerichtet. Feuchtigkeit war genügend im Boden vorhanden, obgleich der Schnee sehr rasch abthaute. Infolge der Dürre im Herbst wurde die Bestellung nicht nur stark aufgehalten, sondern sie gab auch den Anlaß zur einer erheblichen Verkleinerung der Saatfläche, so daß man voraussichtlich den Ausfall durch Somerkorn decken wird; dasselbe gilt auch vom Weichselgebiet. Im Allgemeinen kann man sagen, daß die Ernteaussichten in dem genannten Distrikt gegen den November des vorigen Jahres sich erheblich verbessert haben. Das Obengesagte bezieht sich auf die Gouv. Bessarabien, Cherssson, Taurien, Jekaterinosslaw, Dongebiet, Charkow, Poltawa, Kiew, Wolhynien, Podolien, Astrachan, den Kaukasus und das Weichselgebiet.

Pferdezucht-Enquête. Wie „Nasche Chosjaistwo" von 14. (27.) April d. J. berichtet, unternimmt die Hauptverwaltung des Reichsgestütwesens in nächster Zukunft eine eingehendere Erforschung der Pferdezucht in verschiedenen Theilen des Europ. Rußland, um Nachrichten zu sammeln und vornehmlich um diejenigen Oertlichkeiten festzustellen, die sich für die Entwickelung der Pferdezucht als besonders geeignet erweisen und zu Versuchen der Verbesserung der Landespferdezucht auszuersehen wären. — In dieser Veranlassung hat der Verein zur Förderung der livländischen Pferdezucht, durch die Livl. ökonomische Sozietät zur Meinungsäußerung aufgefordert, nicht nur dem Wunsche der örtlichen Administration durch vorläufige Orientirung über die Pferdezucht in Livland entsprochen, sondern auch die Beihülfe seiner Organe für diesen Theil des großen Enquêtewerkes der gen. Hauptverwaltung zur Verfügung gestellt.

Landwirthschaftliches Syndikat. Demselben Blatte zufolge ist ein landwirthschaftliches Syndikat in St. Petersburg in der Bildung begriffen. Dasselbe bezweckt die russischen Landwirthe mit den großen Märkten Europas in direkte Beziehung zu setzen. Man plant die Errichtung von Dampferlinien zur Verbindung baltischer Häfen mit englischen resp. deutschen und französischen Häfen, eigne Niederlagen an den größeren Plätzen des Westens, eigne Agenten daselbst u. s. w. Dabei will man die Sache so einrichten, daß die Antheile nicht der Börse in die Hände gerathen und nicht Gegenstand der Spekulation werden können.

Projektirte Aushebung von Schlachtvieh. Wie die „Birsh. Wed." mittheilen, soll im ganzen Russischen Reich eine neue Naturalprästande für das Militär geplant werden. Die Hauptintendantur hat in Vorschlag gebracht, analog der Pferdeaushebung eine solche von Schlachtvieh einzuführen. Die Maßnahme ist durch die Rücksicht auf die modernen Mobilisirungsverhältnisse bedingt, durch welche eine Heeresmasse von 4 Mill. Mann gleichzeitig unter die Waffen tritt, deren Verpflegung durch den bisherigen Modus der

*) Vergl. hierzu die Antwort von Prof. Dr. W. von Knieriem in Nr. 11 d. Bl. Red

Lieferungen nicht genügend garantirt erscheint, da es sich um einen Verbrauch von täglich vielen Tausenden von Ochsen an den verschiedensten Punkten handelt. Das von der Hauptintendantur ausgearbeitete Projekt dieser neuen Prästande soll demnächst an den Reichsrath gelangen.

Gute billige Kartoffelpflanzlochmaschine. In der „Ill. landw. Zeitung" Nr. 34. a. cr. macht ein Landwirth aus Oderburg folg. Vorschlag: Der Nutzen einer Kartoffelpflanzloch-Maschine ist wohl überall hinreichend bekannt und gewürdigt. Leider ist dieselbe für kleine Wirthschaften zu theuer und deßhalb in diese noch zu wenig eingeführt. Ich habe mir im vorigen Jahre auf billige und einfache Weise eine solche mit Zuhülfenahme der Drillmaschine herstellen lassen. An meiner 70" breiten Drillmaschine habe ich die Schare abgeschraubt und drei Pflanzgrubensterne auf dieselbe Weise befestigen lassen, wie die Schare der Drillmaschine befestigt werden, nur mit dem Unterschied, daß jeder Stern doppelt befestigt wird. Hoch- und Herunterlassen geschieht ebenso wie bei den Drillmaschinen. Das Vordersteuer wird auf 66" verstellt. Ebenso ist die Entfernung der Reihen und Stauden von einander beliebig verstellbar. Nachdem im Frühjahr die Saat eingebracht ist, werden die Drillschare ab- und die Pflanzgrubensterne angeschraubt, was sehr leicht geschieht und nicht stört, da die Drillschare meist schon zum Rübendrillen abgeschraubt werden müssen. Die Belastung geschieht durch Gewichte, welche man in beliebiger Zahl hinten anhängen kann. Die einzelnen Grabesterne laufen in einem beweglichen Rahmen und passen sich allen Unebenheiten des Bodens an. Es sind auch 1¼ m breite Drillmaschinen in eine zweireihige und 3 m breite Drillmaschinen in eine fünfreihige Lochmaschine umzuwandeln. Ich empfehle jedem Landwirth, der eine passende Drillmaschine hat, diese Einrichtung zu treffen. Mich kostet die Einrichtung etwa 50 Mark.

Internationale Wettprüfung von Milchzentrifugen. In den Tagen vom 13. bis 15. März fand lt. „Oesterreich. landwirthschaftlich. Wochenblatt" in Budapest eine solche Wettprüfung statt. Von den ursprünglich angemeldeten verschiedenen Milchzentrifugen traten schließlich nur vier Systeme in den Wettbewerb ein, nämlich Alfa-Separator, Kronen-Separator, Melotte-Zentrifuge und Juwel-Zentrifuge. Die Juwelzentrifuge wurde, nachdem sie an jedem Tage mehr als 0·3 % Fettgehalt in der Magermilch zurückgelassen hatte, während des Wettbewerbes ausgeschlossen. Als Werthseinheit, also als höchste Punktation, wurden von der Prüfungs-Kommission 100 Punkte aufgestellt und es erhielten als Prüfungs-Ergebniß:

Alfa-Separator	zusammen	95 Punkte
Kronen-Separator	„	92 „
Melotte-Zentrifuge . .	„	89 „

Also auch bei dieser Wettprüfung blieb der Alfa-Separator Sieger.

Litteratur.

Anleitung zur Ernährung, Pflege und Behandlung des Rindviehs, von Dr. E. J. Eisbein. Dritte Auflage. Leipzig, M. Heinsius Nachfolger 1901.

Schon der Name des Verfassers bürgt für die Güte der kleinen Schrift, da alle litterärischen Erzeugnisse Eisbein's mit seltner Klarheit, welche nur einer vorzüglichen Praxis entstammen kann, geschrieben sind. Sie verfolgen immer das Ziel, dem Leser in Kürze ohne alle Rezepte und Katheder-weisheit, nur mit Beziehung auf eigne und fremde bewährte Erfahrung, eine Anweisung zu geben, wie diese Lehren am besten in die Praxis zu übertragen sind. Die Schriften Eisbein's lesen sich leicht, spornen aber dennoch den Leser zum Denken an. So giebt uns auch der greise Lehrmeister in vorliegendem Werke Winke und Richtung, wie wir durch geeignete Ernährung, sorgsame Pflege und Behandlung unsere Rindviehbestände zur höchsten Ertragsfähigkeit bringen können. Die Art und Weise der Ernährung vom physiologischen Standpunkt aus vereint mit der Hand in Hand gehenden Praxis wird ebenso gründlich erläutert, wie die Zusammensetzung und Bekömmlichkeit der einzelnen Futtermittel, deren vergleichender Werth stets dabei in Rücksicht gezogen wird. Die beste Fütterung ist aber werthlos ohne die geeignete Pflege und Behandlung des Thieres und werden diese beiden Erfordernisse in jeder Hinsicht besprochen und geklärt durch Beispiele und wo erforderlich durch kleine Skizzen Stall- und Futtereinrichtungen, Vertheilung der Futterzeiten, Behandlung des Düngers ꝛc. zeugen bei ihrer litterärischen Behandlung von der reichen eignen Praxis des Verfassers. Schließlich bietet uns derselbe noch am Schlusse des Werkchens eine übersichtliche Tabelle der chemischen Bestandtheile der Futterstoffe nach Professor Wolff und Geheimrath Thiel, ferner für den Anfänger eine Reihe von praktisch zusammengestellten Futterrationen, aus Dr. Schultze's „Rathgeber" entnommen, die bei der Aufstellung der Futterberechnung für den Landwirthen unentbehrlich sind. O. H.

Ergebnisse der Revaler Handelsstatistik aus den Jahren 1895–1899, im Auftrage des Revaler Börsen-Komité bearbeitet und herausgegeben von Chr. Fleischer, Sekretär des handelsstatistischen Bureau. Reval 1900.

Unter der reichen Fülle des wohlgeordneten Ziffermaterials interessirt den baltischen Landwirth zumeist die Frage der Herkunft derjenigen Waaren, welche exportirt werden, weil aus diesen Zahlen Rückschlüsse möglich sind auf die Stellung am Markte, die den eignen Produkten zutheil werden kann. Der Schwerpunkt von Revals Export entfällt ins Getreidegeschäft. Die Hauptzufuhr erhält dieser Hafen aus Ostrußland: von der Wolga, vom Ural, von Sibirien. In dem Jahrfünft 1895/99 betrug der Jahresdurchschnitt 15·7 Millionen Pud an 10 Waarensorten (Getreide und ähnliches), darunter Weizen 5·7, Hafer 4·5, Roggen 3, Oelkuchen und Leinsaat je 0·5, Gerste, Erbsen und div. Mehl je 0·4 ꝛc. Der Antheil, der davon auf baltische Provenienz entfiel, betrug nur 5·8% (1890/94 hatte er noch 16·7% betragen). Das beweist, daß sich das Hinterland noch weiter entwickelt, das Reval versorgt. Dieses war in der letzten Zeit insbesondere der Fall, indem Sibirien, namentlich mit Weizen, kaum schon mit Butter, hinzukam. Nur bei einzelnen weniger bedeutenden Waaren des Revaler Exports spielt baltische Provenienz eine gewichtigere Rolle. Das gilt, soweit die vorliegenden Spezifikationen reichen, von Leinsaat und Gerste, von denen etwa die Hälfte aus dem Baltikum (Baltische resp. Pleskau-Rigaer Bahn zugeführt wurden, während bei Roggen diese Zufuhr nur 6·2% ausmacht. Außer jenen 10 Waaren ist auch für Flachs und Heede zu ersehen, daß von den durchschnittlich fast 2 Mill. Pud, die 1895/99 zugeführt wurden, nur 14·5% aus dem Baltikum kamen. Für die übrigen Waaren fehlt leider die Spezifikation nach den Bahnen, aus der Rückschlüsse auf die Provenienz einigermaßen zulässig scheinen. An dieser Stelle soll dem Wunsche Ausdruck gegeben werden, daß in der Folgezeit auch andere Waaren, so namentlich die Butter, nach ihrer Herkunft unterschieden werden. An Meiereiprodukten erreichte Revals Zufuhr bereits ansehnliche Quantitäten und zwar 1898 von 235 798 Pud und 1899 von 316 188 Pud. Daß darunter bedeutende Quantitäten Butter gewesen sein müssen, erhellt aus den Exportziffern, die für Reval in den gen. Jahren resp. 194 170 und 163 446 Pud erreicht haben, wovon mehr als 80 % nach Dänemark ging. —yk.

Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung, ein Vortrag von Dr. med. A. Treu, Sonderabdruck aus der Nordlivländischen Zeitung 1901.

Daß der Staat, die Gesellschaft, die Presse und jeder einzelne sich verpflichtet fühle im Kampfe gegen die Tuberkulose in Reih' und Glied zu treten und das Seinige zur Bekämpfung dieses furchtbaren Feindes beizutragen, dieser Forderung des Verfassers kann man gewiß nur beipflichten. Damit aber solche Einmüthigkeit nicht gestört werde, sollte jeder an seinem Theile vor Eingriffen in ihm ferner liegende Gebiete sich hüten. Denn nichts ist mehr geeignet Spaltung hervorzurufen als rücksichtslose Eingriffe in fremde Interessensphären, gepaart mit einer Behandlung des Gegenstandes, die mangelnde Vertrautheit mit dem Wesen der Sache verräth. Wir haben den Eindruck nicht gewinnen können, daß dem Verfasser, als er die Frage der Bekämpfung der Rindertuberkulose behandeln wollte, auch nur das bekannt gewesen wäre, was darüber in den Spalten dieses Blattes verhandelt wurde. Und doch wird uns der Verfasser zugeben, daß es sich in casu nicht um eine bloß medizinische, sondern auch eminent praktisch-wirthschaftliche Frage handelt, bei der die Eigenthümer so bedeutender Theile des Nationalvermögens das Recht haben mindestens gehört zu werden. Den Kampf aufzunehmen, ehe die Rüstung beendet, hat sich allemal als schlechte Politik erwiesen. Uns scheint, daß der Verfasser der Sache der Einigkeit und damit auch des neubegründeten Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose einen bessern Dienst geleitet hätte, wenn er sich auf den Hinweis darauf, daß wir in den Hausthieren einen gefährlichen Heerd der Tuberkulose hegen können, beschränkt hätte unter Berufung auf diejenigen, denen es zusteht in der Hinsicht die gebotene Vorsicht walten zu lassen. Dann wäre es ihm erspart geblieben, daß man ihm den Vorwurf machen kann, daß ihm nicht einmal der Ausgangspunkt zur Behandlung dieser Frage eingeleuchtet habe, nämlich die strenge Unterscheidung dessen, was Sache der öffentlichen Sanitätspolizei ist, von dem, was die Rechtssphäre des Privateigenthümers bildet. In seiner Darstellung des Kampfes gegen die Rindertuberkulose ist man beim besten Willen nicht imstande zu erkennen, wie weit seiner Meinung nach der Zwang gehen sollte. —yk.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. März 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.																																		
Mittel 36·1	226	Tabor	.		.	.			.			6	.	.					.	10	.	4				3	.		.	.		7		32·1
	285	Griwa-Semgallen	0		2	0			1				1	18					2	4	0	4					1		2	0	2	2		40·1
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß		.	2	.	.			.	.		1	.					2	.							1			3		8		16·6
	125	Tirsen, Schloß		2	0			.		.		.	.	1					2	4							1			2		6		17·7
Mittel 15·0	41	Lysohn		2	0					.	.	0	2	1					0	0							0	.	.	2		4		12·8
	110	Kroppenhof (Schw.)		.	2								1	2					2	0							.	0	2	.		5		15·2
	30	Schwaneburg, Schl.		2										4		.			0	1							0			1		4		12·8
A. 4.	173	Alswig-Noetkenshof	2	0	.						1	2	1				.	1	1	.						2	.		2		6			17·7
	33	Alswig		2	0							.	2				0		1	1							1			2		6		15·5
	117	Adsel, Schloß	1	2								0	1						1	0							1			1		6		13·0
	27	Adsel-Schwarzhof	1	2	.							1	1						2	.							1			1		6		15·3
Mittel 14·4	182	Lannemetz	1	3	0		.					2	1						1	1					.		2			2	7		.	19·6
	202	Hahnhof-Plany	1	2	1	0	0					0	1						1	1					0		0			1	1		1	9·4
	134	Hahnhof	2		2							1	1						0	1							1			1	0			10·5
	43	Salishof																																
	200	Neu-Kasseritz	3	2	0	0						.							.	1	0					.	.	1		5		7		18·0
	22	Neuhausen, Pastorat	1	2								0							1	0						0	0			1		4		10·3
A. 5.	35	Waldeck-Forst	3	.		2						.	.						.	.	.							.		3	.	6	.	13·5
	18	Rappin	0	1	1	0						0	0	0					0	0	0							0			1		4	8·2
	195	Alt-Anzen																																
	114	Uelzen	2	2			.									.	.	.	.							0	2			2		3	.	10·8
	67	Sagnitz-Schloß	1	2			.					.						.	2							.	4					.	3	12·4
Mittel 12·1	193	Grünau	3	.								1			.							.				0	2			3		5		14·4
	203	Hurmy		5	.															.	.											12		16·5
	21	Neu-Pigast			8															2	1			.			.							10·9
	59	Kidjerw	4	1																							1					4		10·4
	100	Lewikül																																
	159	Heiligensee	3		2							.							2	.							1			1		2	.	12·7
	132	Hellenorm	1	.	.	.						2							4	.	.						3	.		2		2	.	12·5
	45	Neu-Camby	4	2	3	0						.	1						.	1	1						.	0		.	2	.	5	18·9
	68	Arrohof (Nüggen)	0	0								0							1								0			0		1		4·0
	14	Kehrimois	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)	0	2		.	.	.	.			.	.					.	1	.	.	.		.	.	.	1	.		.	.	1	.	4·2
	150	Jurjew (Dorpat)	1	1	1	0	0	0	0			0	0					0	1	1	0	0		0	0	0	4	0		1	0	3	0	13·7
	16	Tabbifer	1	1	0	0	0	0	0			0							2	0							3			1		3		11·9
	111	Talkhof																																
	24	Ludenhof				.		1											1					.			1		.	1		0		4·5
Mittel 10·5	63	Jensel	.		.	1		.	.			.	.					.	.					3		.	.	.	2	0		1	10	16·9
	17	Kurrista	1		0			3	0			0	0					0	1	.						2	6	0		1		2		17·2
	204	Kardis	.	.				2											0	2							5					3		12·8
	64	Palla	1	2																														2·5
A. 7.	37	Tschorna			1	.	.												1	0							2			1	.	1		5·7
	250	Skamja		1	1	3	1					.	.						2	.		.					.			1	3	2		13·6
	184	Neshnowo		0			1					0	1						0	0		1					2				1			7·3
	198	Hungerburg		1	.							1							2	0		0				1	3			1		1		10·3
	223	Narwa-Leuchtthurm	.	4	2							1						.	2	.		.				.	5			.	1	1		16·6
Mittel 10·7	139	Waiwara	0	0	2							0						0	2	0	.	0				0	3	.	0	0	0	1		11·2
	252	Toila		.	.							0						0	2	0	0						2	0	0	.	1	0	.	6·0
	148	Haakhof		1	0		.						.							2	1						2	4	1	0	1		1	13·0
	180	Wrangelstein					1						2								4						.	4		1				11·5
	138	Kunda																									5	2						6·5
	146	Wesenberg		1	0				.								.	0	2	2							10					1		16·4
B. 1.	237	Illurt																																
Mittel 14·6	283	Lowieden																																
	282	Ellern																																
	235	Nowik		0	1	0			0				1	3					4	0							0			1	0	3		14·6
B. 2.	239	Wahrenbrock																																
	281	Stabben																																
Mittel 9·0	101	Stockmannshof		.	5	.		.										2	.	.							.		0	.	1	4		12·9
	95	Alt-Bewershof		1		0		0											1	1							0			1				4·4
	194	Saussen																		10														9·6
B. 3.	126	Jummerdehn																																
	108	Zirsten		.		.													.	.							.			.		.		0·0
Mittel 9·5	79	Löser		1	.	1							.	.					0	0						.	4			1		2		8·5
	78	Brinkenhof		2	0	0							3	1					2							1	2			2		3		17·1
	166	Raschau		2																							4			3		4		12·3

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung. bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof	.	2								0	1	.					1							.	1			2	.	4		10·8
	75	Ronneburg-Neuhof	1	2	.			.				0	2						1							0				4	.	6		15·4
	73	Skangal . .			3			0			.		1						3							2				4	5			17·1
Mittel 15·3	70	Neu-Wrangelshof			4						1																9				4		18·2
	171	Wiezemhof, Forstei .																																
	225	Ranzen .	1	2				1				.							3							0	1			2		3		13·5
	66	Turneshof .	.	2	.	.		2	.			2	.						2	.						2	.	.		1		3	.	17·6
	192	Borrishof .	3	1	2	0			1				0							2							0	0		1			3	13·8
	124	Sillmuhrneek .																																
	216	Untin .																	1	0						0	2			1	1	4		15·6
								6																										
B. 5.	289	Bockenhof . .	0	0										.												1		1		1		4	7	14·5
	9	Hummelshof																																
	107	Rujen .	1	2	.	1		3			0	1						.	1							1	2			2		3		17·4
	58	Arras . .			1				.	.								4	0								2							7·5
Mittel 11·4	31	Wagenküll																																
	1	Morsel. . . .	0		.			.				.							3							0	.			2		3		8·1
	7	Karkus, Schloß	1		0			1				0					.		2		.					0	1			1		3		9·2
	214	Weski .																																
	5	Euseküll .	1	0	0	0	.	2	0		.	1							2		.					1	2			1		2		11·7
	116	Massumoisa .		.	.	.	0	.	.	.		0							0							.	4			0		2		7·9
	4	Alt-Karrishof.		0	0	2		2	0	0		2					.		2							1	2			1		2		15·0
B. 6.	288	Stadt Fellin .	2		0	1		0	0			1	0					0	2	0	0				0	0	2			2		3		14·2
	2	Fellin, Schloß	1	.	0	1	.	2	0			0	0		.		.	0	1	1					1	4			0		3		13·6
	11	Neu-Woidoma	1	0	0	0	0	1	0			0	.						1						.	.	0	.			4		9·0
Mittel 11·4	251	Woiseck . .		.	0			0				1	0					.	1	.					0	1	7	1		0		2	.	14·3
	120	Oberpahlen, Schloß.				.			.			2							0	0						6	.						0	9·4
	12	Addafer				0			0																		7	0						7·8
B. 7.	211	Weißenstein . .																																
	178	Orrisaar	0		.	0		3	0		0				0				.	.	.					1	4	.		2				11·0
	253	Kappo . . .			0	1		0	0										0	1	1			.			1	0						5·9
Mittel 8·6	140	Borkholm, Schloß																																
	188	Kerrafer .	0		0			0									1				1				1	2	4					0	1	10·6
	177	Jendel . . .																																
	183	Heinrichshof .			0						0								0	0							4				0			6·8
	186	Kattentack																																
	145	Viol .																																
C. 2.	279	Wierten . . .																																
	97	Gr.-Jungfernhof	4	.	1	0	0	.	1	1		.								1	.								.	0	2	0	3	14·7
Mittel 14·0	40	Römershof	.	1	1	0	.	3	1	.		1	.	.						.	1						1		0	2	0		4	16·0
	162	Mistaut . .	5	.	1	0	0		2	0			0						.	1							0			0	1		2	14·5
	90	Kroppenhof (Kokenh.)	4	0	0				1	.							.		0	2							1				0		2	10·9
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal	.	0				2	.	.			1						3	.							1			2	.	5		14·7
Mittel 11·3	83	Rodenpois, Pastorat	2						5	0			1	4	0					1									0		1			14·0
	92	Klingenberg																																
	98	Nurmis .																																
	76	Drobbusch																		0							0				1	0	2		4·1
	218	Wenden																																
	96	Loddiger							5				1	.	1		.														1		5	12·4
C. 4.	49	Roop, Pastorat .			3			0					.														2					4		9·4
	249	Metakshof																																
	87	Tegasch	8	2	0	.	.	2	.	1		.								2	1					2	2			2				21·5
Mittel 15·6	133	Lappier . . .	1	2	1	0	0	2	1			1	.							2	0	.				1	1			4		4		19·7
	55	Burtneck, Schloß .	4		2	0			1				1						.	.		2					1					3		15·8
	65	Neu-Salis .	1					2										2	6													1		11·5
C. 5.	119	Haynasch .	1	0	.	.	1	2	1			0						0	1	0						.	2			2		2		13·5
	46	Salisburg	2	1	0	0	1	3	1			1							5	0	.					1	2	.		3		2		21·6
Mittel 12·9	13	Idwen .	1	1	0	1		2	0			1							4							0		0		1		2		14·2
	206	Römo .	0	0	0	0	.	1	0			0	.						1							1	.			1		1		6·3
	129	Uhla.	0	.	0		0	1				1	0					0	2							0	2			0		2		9·1
C. 6.	213	Pernau .	0		0	0	0	2	1		.		0							1	0									0		1		6·7
M. 6·0	53	Arrohof (Jacoby).																																
	52	Sallentack .		0		0	1	1	1																		1		1					5·3
C. 7.	174	Lelle .			0	0	0	0				.	0						0	1							7	1	0	1		1		12·1
	154	Kechtel										1							.	.						.	10	1		0				12·6
Mittel 9·7	185	Koil .							1	1									2	1	.					1	3							8·2
	199	Toal .																		.	3						3							6·4
	164	Reval . .	1		0	2	1	1												1	1	0				0	1							9·0
	207	Katharinen L.																																

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof	0	1	0		0	5	1			0		0			.		0	.							0		0	6		3		17·7
	280	Ards																																
	246	Mesothen																																
Mittel 13·1	287	Lejas-Udris		.				2	0				0		.	.			1											2		4		8·6
	248	Peterweide																																
	229	Mitau		1	.		.	7	1			.	.				.	.	.	.						1			4				13·8
	121	Peterhof		1	0		0	4				0	1			.	.	0	0	.						1			4			.	12·3
	275	Herzogshof																																
	274	Lievenbersen, Forst																																
D. 3.	222	Riga		2	1			8	1			0	2	.	.		.		0	2						1			3		2		23·9
M. 23·9	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
D. 6.	179	Patzal			0		1		.	.	.								.		.						1	6	.	0	.			8·8
	176	Kuiwast			.				1	1									.								.	5			1			8·1
Mittel 14·4	191	Sastama			1			1	2					.				.	1							1	1	2	.			1		10·4
	196	Kiwidepäh			1			1	0				.													2	1	2	0			1		8·6
	197	Klosterhof					.		1				0		.	.	.							.	.	0	4	11			.			16·4
	189	Fickel, Schloß					0			.					1	4	1					3		0	16						8			34·4
D. 7.	201	Parmel			1	1		1	1	.				0					0	.							2	1	1	0	0	0	.	7·8
	158	Hapsal	.			2		2	4	4										0							3	6	4				0	22·9
	149	Piersal	0			.		0			.								.	.							3	2					2	7·8
	143	Nissi, Pastorat		.	.	1	.	2	.										2	.						4	9	3					3	24·7
Mittel 13·6	208	Packerort Leuchtth.		0	0	1	0	0	0											1								1						4·7
	209	Odinsholm Leuchtth.																																
E. 2.	278	Fockenhof, Forst																																
	277	Grenzhof, Past.																																
	243	Alt-Abgulden																																
	273	Alt-Autz																																
	261	Alt-Schwarden																																
Mittel	245	Stricken																																
	260	Gr.-Zezern																																
	244	Birten																																
	272	Remten																																
E. 3.	205	Plahnen		1				4			.		3														3				6	1		18·4
	271	Alt-Sahten																																
	270	Kuckschen																																
Mittel 18·4	259	Scheden																																
	269	Stenden, Past.																																
	268	Nurmhusen, Past.																																
	267	Plawen-Mühle																																
E. 4.	266	Wandsen																																
	228	Meschaggezeem																																
	240	Lubb-Essern																																
	233	Rohjen																																
Mittel 12·4	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.	1		2		.	1				0								1	0					2	1			2		2		12·4
	217	Runo																																
E. 5.	224	Arensburg			4			2				.			.			.	.	2					.	1	.	10	.	4		9		31·6
M. 22·5	169	Arensburg			3			2				0		0	0			0	1	1					0	1	0	9	0	2		2		22·0
	163	Kellamäggi						3																			1	5				2		13·8
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 14·3	170	Rannaküll	0		2			2											0	0	0						5	1	0	0		3		14·3
E. 7.	165	Dago Kertel			1		1	2	1																	2		1					8·5
F. 1.	256	Meyrischken																																
M. 11·3	236	Rutzau		1	0	0	0	1				0	1	4					0	0	0					0	2			0		0		11·3
F. 2.	255	Perkuhnenhof																																
	231	Libau			3	.		2				.		4					.	2						.	3	.		1				14·0
Mittel 14·9	230	Libau, L.			3	0		2			.	0		2					0	1	0					1	4	0		1				15·9
	265	Grösen																																
	247	Meldsern																																
	264	Backhusen																																
	263	Gr.-Niekratzen																																
	262	Rudbahren																																
	234	Hasenpoth		0	1			2				1	3	1						2	1	0					1	2		2				14·9

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	258	Willgahlen																																
	242	Kurmahlen																																
Mittel 21·4	238	Goldingen			3	1		0	3				4						1							2	2			5				21·4
	257	Kimahlen																																
	254	Pilten																																
F. 4.	227	Windau				2			1																	0	0			1				4·3
Mitt. 9·9	286	Michailowsky, Leuchtth.	0			2			2			0						2	0	0						2		0		5	·	2		15.5
F. 5.	215	Zerel, L.																																
F. 6.	168	Kielkond, Küst.	0			1		1			1		1		0				0	0		1		0			0	5	3		2	1	1	1	18·0
Mitt. 18·0	212	Filsand, L.																																
F. 7.	210	Dagerort, L.																																

Die mittlere Vertheilung des Luftdruckes im März 1901 hat ein Minimum in Lappland, dem ein Maximum im Gebiete des Kaspischen Meeres gegenüber steht. Einen Barometerstand von über 760 mm hat der östliche Theil der Balkanhalbinsel und Rußland mit Ausnahme Polens und der Nordküste, im übrigen Europa schwankt der Luftdruck zwischen 750 und 760 mm. Das niedrigste Monatsmittel hat Vardö mit 751 mm, das höchste Orenburg mit 767 mm.

In den Ostseeprovinzen übertrifft der Luftdruck für den ganzen Monat das vieljährige Mittel um mehrere mm. und bleibt auch von den einzelnen Dekaden nur in der dritten in Liv- und Kurland hinter der Norm zurück, während er in Estland, das im Berichtsmonat überhaupt den höchsten Luftdruck hat, in allen drei Dekaden den normalen übertrifft. Für die einzelnen Tage sind im März große Schwankungen des Barometerstandes zu verzeichnen, die durch zahlreiche Minima und Maxima, die den Kontinent durchzogen, bedingt werden.

Von den 6 Maxima ist für die Ostseeprovinzen nur das dritte von Bedeutung. Dasselbe passirt von Skandinavien kommend am 14. Estland, wobei in allen drei Provinzen an diesem Tage der Luftdruck sein Monatsmaximum von gegen 780 mm. erreicht. Die Minima des Monats nehmen ihren Weg alle entweder durch den Süden oder durch den Norden des Kontinents, während der mittlere Theil von Rußland von ihnen nicht berührt wird. Daher bleiben auch außer den Minima VIII und X alle übrigen ohne Einfluß auf die Baltischen Provinzen.

Das Minimum VIII entsteht am 23. an der lappländischen Küste und erreicht beim Fortschreiten nach S am 25. Reval, wo es sich wieder zurückwendet um über dem Weißen Meer zu verschwinden. Am 25. beim Herannahen des Minimums ist der Niederschlag in allen 3 Provinzen reichlich und repräsentirt fast überall das Monatsmaximum. Die ungewöhnliche Bewegung des Cyklons läßt alle ihm eigenthümlichen Begleiterscheinungen besonders scharf hervortreten. Beim Näherkommen des Minimums herrscht in den Provinzen starker SW-Wind, eine Temperatur von 2—3° Wärme und starker Schneefall. Plötzlich gegen 4 Uhr Nachmittags springt der Wind nach N um, der Schneefall hört auf und die Temperatur fällt in zwei Stunden um viele Grad (in Jurjew um 9°, in Alt-Karrishof sogar um 12°). Ausgiebige Niederschläge sind auch noch für den 30. zu verzeichnen unter dem Einfluß des Cyklons X, der sich den Ostseeprovinzen von Großbritannien her nähert.

Der Niederschlag im Berichtsmonat ist mit Ausnahme von NE-Rußland und dem Gebiet des Kaspischen Meeres im übrigen Rußland und in den angrenzenden Ländern unter dem normalen, besonders in Finland und in den Ostseeprovinzen. Für letztere ist der März überhaupt der trockenste Monat des Jahres, im Berichtsmonat bleibt der Niederschlag noch um fast 50% hinter dem normalen zurück. Besonders geringe Niederschläge haben die Nordküste Estlands, die Gebiete des Peipus und des Wirtsjärw, das Flußgebiet der Pernau und ein Theil des Wendenschen Kreises.

Die einzelnen Stationen zeigen in diesem Monat auffallend große Unterschiede (von 0 mm in Zirsten bis 40 mm in Griwa-Semgallen), doch läßt die im allgemeinen gleichmäßige Vertheilung der Niederschläge auf das ganze Land schließen, daß die Ursachen der Differenzen mehr zufälliger Natur sind, umsomehr als auch benachbarte Stationen häufig sehr verschiedene Angaben aufzuweisen hatten. Vielfach mag der Schnee in den Regenmesser durch den Wind hinein oder herausgeweht sein, was um so möglicher ist, als der Schnee meist bei Frost fiel und die Windstärke des Monats die normale um c. 0% übertraf.

Die Vertheilung der Niederschläge auf die einzelnen Gebiete zeigt folgende Tabelle:

	mm		mm		mm
A	1 36·1	B	1 14·6	C	1 —
A	2 —	B	2 9·0	C	2 14·0
A	3 15·0	B	3 9·5	C	3 11·3
A	4 14·4	B	4 15·3	C	4 15·6
A	5 12·1	B	5 11·4	C	5 12·9
A	6 10·5	B	6 11·4	C	6 6·0
A	7 10·7	B	7 8·6	C	7 9·7
D	1 —	E	1 —	F	1 11·3
D	2 13·1	E	2 —	F	2 14·9
D	3 23·9	E	3 18·4	F	3 21·4
D	4 —	E	4 12·4	F	4 9·9
D	5 —	E	5 22·5	F	5 —
D	6 14·4	E	6 14·3	F	6 18·0
D	7 13·6	E	7 8·5	F	7 —

Die Temperatur war im März 1901 in den Ostseeprovinzen ein wenig unter der normalen (um 1° in Jurjew), doch auf die einzelnen Perioden verschieden vertheilt. Die ersten beiden Dekaden, besonders aber die zweite, waren als zu warm gegen die Norm zu bezeichnen, die letzte Dekade, die auch das Monatsminimum der Temperatur enthielt, war dagegen bedeutend unter dem vieljährigen Mittel. Das Minimum der Temperatur entfällt an den meisten Stationen auf den 26. und betrug in

Waiwara	— 19·5°
Lappier	— 17·6°
Jurjew	— 17·0°
Salisburg	— 16·0°
Idwen	— 15·0°

Längere Thauwetterperioden kommen im Monat nicht vor, so daß die Schneedecke trotz des geringen Schneefalls eine recht bedeutende blieb und nur stellenweise am Ende des Monats die Schlittenbahn verschwunden war. In Kurland, wo die Flüsse im Mittel Ende März aufzugehen pflegen, zeigt sich der Einfluß der niedrigeren Durchschnitts-Temperatur an einer Verspätung des Eisganges. So wird vom Aufgehen der Windau erst am 5. April berichtet, was eine Verspätung von 8 Tagen bedeutet. Im Süden Rußlands, wo die Temperatur im Durchschnitt über der normalen war, erfolgte dem entsprechend ein verfrühtes Aufgehen der Flüsse um 3—6 Tage und zwar

am	19. März	des Don	(bei Rostow)
„	21. „	„ Dnepr	(Kiew)
„	24. „	der Pina	(Pinsk)
„	24. „	„ Kura	(„ Kursk) ꝛc.

Der Wind war, wie schon bemerkt, im Berichtsmonat um c. 20% stärker als im vieljährigen Mittel, dabei erschien seine Ostkomponente bedeutend verstärkt. Besonders starke Winde herrschten am 25. in Folge des herankommenden Cyklons VIII.

Die Bewölkung entsprach fast überall der normalen, so betrug in Jurjew die Anzahl der Stunden mit Sonnenschein im ganzen Monat c. 150 d. h. 40% der möglichen Anzahl. Optische Erscheinungen wurden um den Mond mehrfach beobachtet, so am 29. in Neu-Bilskenshof, Jurjew u. a. Stationen.

Am 14. wurde in Jurjew um 8¾ Uhr Abends ein Meteor beobachtet. Dasselbe erschien in Apfelgröße im Zenith und bewegte sich an Größe scheinbar zunehmend nach NNW zum Horizont, eine trotz des Nebels sichtbare weiß leuchtende Spur zurücklassend. Die ganze Erscheinung dauerte c. 4 Sekunden, ein Geräusch wurde dabei nicht gehört. B. S. — C. K.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Walde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Liban Leuchtth.	279	Wieçten
3	Alt-Karrishof	94	Sissegal	177	Jendel	231	Liban	280	Arbs
4	Eusekülll	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leuchtt	281	Stabben
5	Schl. Karkus	96	Loddiger	179	Pagal	233	Rohjen	282	Ellern
6	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieden
7	Neu-Woidoma	98	Nurmis	182	Lannemetz	235	Nowik (Weesen)	284	Essenhof
8	Addafer	100	Lewikülll	183	Heinrichshof	236	Rutzau	285	Griwa Semgallen
9	Jdwen	101	Stockmannshof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
10	Kebrimois	107	Rujen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Udris
11	Tabbifer	108	Zirsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Fellin-Stadt.
12	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Essern	289	Bockenhof.
13	Rappin	111	Talkhof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Essern)		
14	Neu-Pigast	114	Uelzen	191	Sastama				
15	Neuhausen, Past.	116	Masfumoisa	192	Borrishof	242	Kurmahlen		
16	Lindenhof	117	Schl. Absel	193	Grünau	243	Alt-Abgulden		
17	Adiel-Schwarzhof	119	Haynasch	194	Sausen	244	Birten		
18	Past. Talzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Autzen	245	Stricken		
19	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kiwidepaeh	246	Mesothen		
20	Wagenkülll	124	Sillmuhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	247	Meldsern		
21	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Hungerburg	248	Peterweide		
22	Waldeck-Forst.	126	Jummerdehn	199	Toal	249	Metackshof		
23	Tschorna	128	Ahunapalla (Kaster)	200	Neu-Kaserits	250	Skanja		
24	Römershof	129	Uhla	201	Parmel	251	Woiseck		
25	Lysohn	132	Hellenorn	202	Hahnhof-Plany	252	Loila		
26	Salishof	133	Lappier	203	Hurmy	253	Kappo		
27	Neu-Camby	134	Hahnhof	204	Kardis	254	Pilten		
28	Salisburg	138	Kunda	205	Plahnen	255	Perkuhnenhof		
29	Roop, Past.	139	Waiwara	206	Römo	256	Meyrischen		
30	Sallentack	140	Schl. Borkholm	207	Katharinenthal Leucht.	257	Kimahlen		
31	Arrohof (Jacoby)	143	Nissi, Past.	208	Packerort L.	258	Willgahlen		
32	Burtneck	145	Biol	209	Odinsholm L.	259	Scheden		
33	Arras	146	Wesenberg	210	Dagerort L.	260	Gr.-Jezern		
34	Kidjerw	148	Haathof	211	Weissenstein	261	Alt-Schwarden		
35	Jensel	149	Piersal	212	Filsand L.	262	Rubbahren		
36	Palla	150	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	263	Gr.-Niekratzen		
37	Neu-Salis	154	Kechtel	214	Weski	264	Backhusen		
38	Turneshof	158	Hapsal	215	Zerel Leuchtt.	265	Grösen		
39	Schl. Sagnitz	159	Heiligensee	216	Untin	266	Wandsen		
40	Arrohof (Rüggen)	162	Mistant	217	Runo	267	Plawen-Mühle		
41	Neu-Wrangelshof	163	Kellamäggi	218	Wenden	268	Nurmhusen, Past.		
42	Skangal	164	Reval	219	Ust-Dwinsk L.	269	Stenden, Past.		
43	Neuneburg-Neuhof	165	Dago Kertel	220	Dünamünde	270	Kuckschen		
44	Drobbusch	166	Raschau	222	Riga	271	Alt-Sahten		
45	Brinkenhof	168	Kielkond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	272	Remten		
46	Löser	169	Arensburg	224	Arensburg	273	Alt-Autz		
47	Sessiwegen	170	Rannakülll	225	Ranzen	274	Lievenbersen, Forst.		
48	Nadenpois, Past.	171	Wiezemhof, Forst.	226	Tabor	275	Herzogshof		
49	Neu-Bilskenshof	173	Alswig-Noetkensh.	227	Windau	276	Grünhof		
50	Tegasch	174	Lelle	228	Meschara ggezeem	277	Grenzhof, Past.		

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Lelle	174	Rannakülll	170	Uhla	129
Addafer	12	Hapsal	158	Lewikülll	100	Ranzen	225	Untin	216
Adiel, Schl.	117	Hasenpoth	234	Liban	231	Raschau	166	Ust-Dwinsk	219
Adiel-Schwarzhof	27	Haynasch	119	Liban Leuchtt.	230	Remten	272	Biol	145
Ahonapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Lievenbersen Forst.	274	Reval	164		
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Riga	222	Wagenkülll	31
Alswig-Noetkensh.	173	Hellenorn	132	Löser	79	Robenpois	83	Wahrenbrock	239
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Lowieden	283	Römershof	40	Waiwara	139
Arbs	280	Hummelshof	9	Lubb-Essern	240	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Arensburg	169	Hurgerburg	198	Lindenhof	24	Rohjen	233	Wandsen	266
Arensburg	224	Hurmy	203	Lysohn	41	Roneburg-Neuhof	75	Weissenstein	211
Arras	58					Roop, Past.	49	Wenden	218
Arrohof (Jacoby)	53	Jdwen	13	Masfumoisa	116	Rubbahren	262	Wesenberg	146
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Rudden, Forst.	241	Weski	214
Arz-Alt-	273	Jensel	63	Meschara ggezem	228	Runo	217	Wezenhof, Forst.	279
Aufen		Illurt	237	Mesothen	246	Rujen	107	Wirten	171
Aufershof, Alt-	264	Jummerdehn	126	Metackshof	249	Runo	217	Wiezemhof, Forst.	258
Aufenhof, Neu-	95	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischen	256	Rutzau	236	Willgahlen	227
Aufen	86	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	251
Aufm, Schloß	244			Mistant	162	Sagnitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	11
Aufhof	140	Kambry, Neu-	45	Mitau	229	Sahten, Alt-	271	Woiseck	251
Aufhof	192	Kappo	258	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Wolde, Past.	175
Aufhof	78	Kardis	204			Salisburg	46	Wrangelshof, Neu-	70
Aufhof, Schl.	55	Karkus, Schloß	7	Narwa Leuchtt.	223	Salishof	43	Wrangelstein	180
Aufhof		Karrishof, Alt-	4	Neschnowo	184	Sallentack	52		
Aufert Leucht.	210	Kaserits, Neu-	200	Neuhausen, Past.	263	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Aufertel	165	Katharinenthal L.	207	Nickrezen, Gr.-	143	Sausen	194	Zezern, Gr.-	260
Aufnes Leucht.	232	Kattentack	186	Nissi	259	Scheden	259	Zirsten	108
Aufat	150	Kechtel	154	Nowik (Weesen)	235	Schwaneburg, Alt-	30		
Aufbusch	76	Kehrimois	14	Nurmhusen, Past.	268	Schwarden, Alt-	261		
Aufamünde	220	Kellamäggi	163	Nurmis	98	Sessiwegen, Schl.	81		
Aufern		Kerrafer	188			Sillmuhrneek	124		
Aufsenhof	282	Kidjerw	59	Oberpahlen, Schl.	120	Sissegal	94		
Aufusekülll	284	Kielkond, Küst.	168	Odinsholm L.	209	Skanja	250		
	5	Kimahlen	257	Orrisaar	178	Skangal	78		
Fellin, Schloß		Kiwidepaeh	196			Stabben	281		
Fickel, Schl.	2	Klingenberg	92	Packerort L.	208	Stenden	269		
Filsand L.	189	Klosterhof	197	Palla	64	Stockmannshof	101		
Fockenhof, Forst.	212	Koil	185	Palzmar, Past.	29	Stricken	245		
	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Parmel	201				
Goldingen		Kroppenhof (Schw.)	110	Pagal	179	Tabbifer	16		
Grenzhof, Past.	238	Kuckschen	270	Perkuhnenhof	255	Tabor	226		
Griwa Semgallen	277	Kuiwast	176	Pernau	213	Talkhof	111		
Grösen	285	Kunda	138	Peterhof	121	Tegasch	87		
Grünau	265	Kurmahlen	242	Peterweide	248	Tirsen, Schl.	125		
Grünhof	193	Kurrista	17	Piersal	149	Toal	199		
	276			Pigast, Neu-	21	Toila	252		
Haathof		Lannemetz	182	Pilten	254	Tschorna	37		
Hahnhof	148	Lappier	133	Plahnen	205	Turneshof	66		
	134	Lejas-Udris	287	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		

WETTERKARTE
von
LIV-EST-KURLAND
März. 1901.
Regenmenge.



Photo-Lithographie E. Berthelson, Jurjew.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Tuberkulose-Tilgungsversuch bei der Simmenthaler-Stammviehheerde in Hohenheim.

Von Direktor Strebel in Hohenheim. *)

Die Simmenthaler-Stammviehheerde wurde i. J. 1835 durch den Ankauf von 2 Farren und 14 Kühen im Kanton Bern begründet; ein zweiter Ankauf von 2 Farren und 16 Kühen folgte i. J. 1838 und ein dritter von 17 Kühen im J. 1844. Die Thiere wurden rein fortgezüchtet und sollten Zuchtmaterial für das Land liefern, welches theils zur Verbesserung der Landschläge, theils für Reinzucht Verwendung fand.

In der Regel wurden Originalfarren, ausnahmsweise auch solche eigner Zucht verwendet. Jahrzehnte hindurch war die Heerde zwischen 90 und 100 Stück stark, worunter ca. 40 Kühe. Im Jahre 1873 erfolgte auf einer schweizerischen Ausstellung ein Ankauf von 1 Farren und 6 werthvollen jungen Kühen; i. J. 1894 suchte man aus den besten Zuchten des Simmenthals 10 Kühe aus, welche schöne Nachzucht lieferten, und schließlich deckte man 1899 den Ausfall, welcher durch den Verkauf tuberkuloser Kühe entstand, durch Ankauf von 8 guten Originalthieren.

Der ganze Viehstand wurde bis in die 80-er Jahre nur auf dem Stall gehalten, Weidegang für Rinder ist zeitweise erfolgt, übrigens regelmäßig erst von 1883/4 an. Die Kühe gingen von 1897 an auf Wiesenkoppeln von Mai bis Oktober täglich etwa 7 Stunden auf die Weide, das Hauptfutter aber erhielten Kühe wie Rinder im Stall.

Der Gesundheitszustand war nicht immer der beste. Besonders 1860—1870 trat die Kälberlähme stark auf, auch war offenbar jahrzehntelang die Tuberkulose in den verschiedensten Formen in der Heerde verbreitet, doch sind die darüber vorliegenden Angaben unbestimmt und nicht vollständig, was den nicht Wunder nehmen kann, der da bedenkt, wie wenig man früher über das Wesen der Tuberkulose orientirt war. In neuerer Zeit mußte jedenfalls angenommen werden, daß ein hoher Prozentsatz des Bestandes mit Tuberkulose behaftet war, und lag es bei der Bestimmung der Heerde nahe, daß alles daran gesetzt wurde dieser Krankheit Herr zu werden.

Nachdem die Tuberkulinimpfung nach dem Bang'schen Verfahren den Weg gezeigt hatte, auf welchem wenigstens mit einiger Sicherheit die mit Tuberkulose behafteten Thiere ausfindig gemacht werden können, hielt Referent für angezeigt, entsprechend vorzugehen. Obgleich man sich sagen mußte, daß ein nicht unbedeutender Aufwand nothwendig und der vollständige Erfolg nicht sicher sei, entschloß man sich zu diesem Versuche, geleitet von der Meinung, daß derartige Versuche durchzuführen Aufgabe der mit landw. Betrieben ausgestatteten landw. Lehranstalten sei, selbst auf die Gefahr hin, daß das Ergebniß ein negatives sei.

Dieser Tuberkulose-Tilgungsversuch wurde in den Jahren 1896—1900 durchgeführt, die einzelnen Maßnahmen sind nach Anhören oder auf den Rath des thierärztlichen Sachverständigen (Professor Zipperlen in Hohenheim), welcher auch die Impfungen vornahm, vom Ref. verfügt worden, während der Thierbestand unter der unmittelbaren Aufsicht des Wirthschaftsinspektors stand und zwei Wirthschaftsassistenten die Messungen und schriftlichen Arbeiten besorgten.

Ref. ist bestrebt die in großer Ausführlichkeit gegebene Darlegung der bei diesem Versuch gemachten Beobachtungen und Erfahrungen vom Standpunkte des Landwirths aus und mit besonderer Berücksichtigung der wirthschaftlichen Seite der Sache zu bieten. In den meisten Tilgungsberichten ist diese Seite der Sache nur gestreift, und doch ist es ebenso wichtig für den prakt. Landwirth zu wissen, welches Risiko er dabei übernimmt, welche Aussicht auf völligen Erfolg er hat, in welcher Zeit er zu erreichen ist, welcher Aufwand nöthig ist und ob derselbe sich für die Zukunft lohnend erweist, als Kenntniß zu nehmen von dem Verhalten der Thiere bei den einzelnen Impfungen und dem event. Fortschreiten der Sanirung des Viehbestandes.

Bis zum März 1898 wurden nur die Bestände einzelner Abtheilungen durchgeimpft, wobei recht gravirende Befunde konstatirt werden mußten, u. a. aber auch der Fall registrirt wurde, daß ein werthvoller Farren — diese Thiere kosten 1200 bis 2000 Mark —, der mit 2·4° C reagirt hatte, im Karlsruher Schlachthause von 2 Thierärzten geschlachtet, untersucht und vollkommen gesund (auch in den Lymphdrüsen) befunden wurde Im April 1898 wurde der ganze Bestand bis herunter zum Alter von 6 Monaten geimpft. Das Ergebniß war, daß von 72 Thieren 20 mit 0—0·5 C, 23 mit 0·6—1·5 C und 29 mit 1·6—x° C reagirten oder 35 mit 0—1·4° C und 47 mit 1·5—x° C. Vor dem Impfen wurde die Temperatur 4 mal (5 h. abends, 7 und 11 h. morgens und wieder 5 h. abends), nach der Impfung alle 2 Stunden (von 5 h. abends bis 11 h. vorm.) und dann noch um 2 und 5 h. ermittelt.

Von besonderer Bedeutung schien die Frage, wo die Temperatur-Grenze für das Fehlen oder Vorhandensein der Tuberkulose festzustellen sei. Die weitestgehende Forderung, die Thiere nach der Höhe der Reaktion, wie oben angegeben, in 3 Abtheilungen aufzustellen, war nicht durchführbar, man entschloß sich also dazu, im Anschlusse an die preußische Instruktion von damals, die mit 1·5° C und höher reagirenden

*) Auszugsweise, nach Fühling's Landw. Ztg. v. 15. Febr. bis 15. März 1901.

Thiere von den andern zu trennen und zwar bei folgender Anordnung:

1. Der Kuhstall, als Längsstall erbaut, wird mit einer doppelten in den Fugen beiderseits verlatteten und mit Karbolineum gestrichenen Bretterwand ohne Thür in 2 Theile (I u. II) durchgetheilt. Am 30. April war die Theilung vollendet mit einem Kostenaufwand von 310 M. Jeder Verstellung von Thieren hat eine gründliche Desinfektion der Stände und Krippen vorauszugehen.

2. In Stall I werden die Thiere untergebracht, welche mit 0—1·4° C reagiren. In Stall II solche, die mit mehr als 1·4° C reagiren. In jeder Abtheilung sind 2 Melker beschäftigt, der Verkehr von einem Stall zum andern ist für das Stallpersonal aufgehoben. Futter und Stroh wird für jeden Stall besonders angefahren, um einen Verkehr zwischen beiden Ställen zu vermeiden.

3. Zum direkten Verkauf gelangt nur Milch aus Stall I, die Milch von Stall II wird in der Molkerei verarbeitet.

4. Sämmtliche in beiden Abtheilungen anfallenden Kälber werden in Stall I aufgezogen. Sie erhalten nur einen Tag lang rohe (Kolostral-) Milch, von da ab nur noch gekochte, und zwar sowohl Voll- wie auch Magermilch.

5. Alle Thiere, welche mindestens 12 Monate alt sind, werden von Mitte Mai 1898 ab auf die Weide getrieben und zwar diejenigen von Stall I und II je auf getrennte Koppeln.

6. Die in Abtheilung II aufgestellten Thiere werden zunächst für Nutzungszwecke beibehalten, wobei darauf Bedacht genommen wird sie im Laufe der Zeit abzustoßen. Garantie für Gesundheit wird beim Verkauf nicht übernommen.

7 In Zukunft werden sämmtliche Thiere in Abtheilung I zweimal jährlich geimpft und die Thiere, die sich etwa nachträglich als verdächtig erweisen, ausgeschieden.

8. Bei den Verkäufen von Zuchtfarren wird jedes nicht reagirende Thier mit einem Impfschein versehen und unter Garantie für Tuberkulosefreiheit abgegeben.

Dem Impfergebniß entsprechend wurden die mit 0—1·4° C reagirenden Thiere (35 Stück) im seitherigen Stall belassen, die mit 1·5°—x reagirenden 37 Stück in Stall II gebracht. Eine Sonderung in 3 Abtheilungen war vorerst aus baulichen und wirthschaftlichen Gründen nicht möglich.

Seit dem April 1898 wurde die Kälbermilch nur abgekocht verabreicht.

Da anzunehmen war, daß in Stall I sowohl unter den geimpften als auch unter den nachgewachsenen Thieren noch welche tuberkulos waren, wurde im Dezember 1898 eine weitere Impfung vorgenommen, jedoch nur bei den in Stall I stehenden 44 Stück. Das Ergebniß war: 15 Thiere mit 0—0·5° C, 20 Thiere mit 0·6—1·5° C, 9 Thiere mit 1·6—x° C. Die reagirenden Thiere wurden theils in Stall II, theils in den Maststall gebracht.

Da es wohl möglich war, daß in Stall I noch tuberkulose Thiere sich finden und man die nachwachsenden der Gefahr der Ansteckung thunlichst entziehen wollte, so wurde im April 1899 eine weitere Impfung vorgenommen. Diese ergab: 30 Thiere mit 0—0·5° C., 11 Thiere mit 0·6—1·5° C., 4 Thiere mit 1·6—x° C. Im Zusammenhang mit der Impfung wurde im Stall das mittlere Drittel mit neuem Pflaster (Klinker) und neuen Trögen (Zement) versehen und außerdem mit einem Aufwand von 315 M. eine weitere Scheidewand eingesetzt, so daß drei für sich abgegrenzte Abtheilungen entstanden. Für jeden Stall ist besonderes Wartepersonal angestellt, auch sind für jede Abtheilung besondere Weideflächen eingeräumt.

Im allgemeinen ist das Ergebniß dieser Impfung ein wesentlich besseres, aber auffallend ist dabei das Verhalten einzelner Thiere, insofern sie bei den vorangegangenen Impfungen sehr verschiedene Reaktionen gezeigt haben, theils mit steigender, theils mit sinkender Tendenz.

Unter 21 jungen Thieren, welche die Milch nur gekocht erhalten hatten, zeigten 5 eine Reaktion über 0·5° C. Ermuthigender war das Ergebniß einer im August 1899 vorgenommenen Impfung von 13 jungen Zuchtfarren, von denen nur 1, im Alter von 9 Monaten, mit 1·5° C., die andern, welche 7—15 Monate alt waren, mit 0—0·4° C. reagirten. In diesem Falle liegt der Beweis vor, daß man wohl imstande ist von Eltern, die durch hohe Reaktion tuberkuloseverdächtig sind, gesunde Nachzucht zu erhalten, wenn nur die Kälbermilch abgekocht wird, weßhalb man auch mit dem Ausmerzen der verdächtigen Thiere gar nicht so sehr zu eilen hat.

Die nächste Impfung erfolgte im Oktober 1899 und bezog sich auf die in Stall I (mit 0—0·5° C. Reaktion) und Stall III (mit 0·6—1·4° C. Reaktion) aufgestellten Thiere. Das Resultat war folgendes:

	0—0·5	0·6—1·5	1·6—x
I	20	4	1
III	5	4	2

Die Erwartung, daß die nach der Impfung vom April in Stall I aufgrund einer Reaktion von 0—0·5° C. zusammengestellten Thiere im Oktober auch nicht höher reagiren werden, hat sich ebensowenig erfüllt als bei den in Stall III mit der Reaktion von 0·6—1·4° C. aufgestellten.

Im Laufe der Zeit mehrte sich die Zahl der wiederholt geimpften Thiere. Eine dem Berichte beigefügte Tabelle zeigt das Verhalten der einzelnen Thiere bei den Impfungen, die sich in genügenden zeitlichen Abständen folgten. Es liegen Fälle vor, in welchen eine Abnahme, andere in welchen eine Zunahme und wieder andere, in welchen ein annäherndes Gleichbleiben oder auch ein sprungweises Steigen und Fallen der Reaktionen bemerkbar ist.

Es wird wohl kaum möglich sein für alle diese Fälle eine genügende Erklärung zu finden. Hält man die Grenze zwischen gesunden und verdächtigen Thieren mit 0·5° C. Reaktion fest, so mußte ein' und dasselbe Thier einmal gesund, das andere Mal krank gewesen sein und, da klinische Erscheinungen fehlten, so wurde man immer unsicherer in der Beurtheilung des einzelnen Thieres. Die Zutheilung eines zweifelhaften Thieres zu den gesunden war gefährlich, der umgekehrte Fall verlustbringend. Selbst wenn man eine zunehmende Unempfindlichkeit gegen das Tuberkulin, ein Verkalken der Tuberkeln, einen günstigen Einfluß des Weideganges ꝛc. annehmen will, so ist damit noch sehr wenig erklärt; es bleiben noch viele Fragen offen.

Immerhin glaubte man durch den Zuwachs gesunder Thiere vorwärts zu kommen, um so mehr als durch den Verkauf von tuberkulosen Kühen allein schon das Verhältniß der gesunden zu den verdächtigen Thieren ein günstigeres werden mußte; zugleich suchte man die durch den Verkauf von tuberkulosen Thieren entstandenen Lücken theilweise auszufüllen durch den Ankauf von 8 Kühen im Simmenthal, welche durch den Kreisthierarzt in Erlenbach geimpft worden waren und nicht reagirt hatten. Da bereitete das Ergebniß der Impfung von 7 jungen Farren, von denen 6 im Stall I bei den gesunden Thieren aufgezogen waren und 1 frisch ohne Erfolg geimpft auf dem Radolfzeller Zuchtviehmarkt gekauft worden war, eine arge Enttäuschung. Sämmtliche Thiere reagirten und zwar meist sehr hoch, obgleich sie mit abgekochter Milch ernährt und durchaus vorsichtig behandelt waren.

Die letzte Impfung erfolgte im Mai 1900. Das Ergebniß war ein Rückschritt gegenüber dem Oktober 1899. Denn in dem Stall I fand man unter 46 Stück eine Reaktion mit 0—0·5° C. bei 22, mit 0·6—1·5° C. bei 12 und

mit 1·6 —x° C. bei 12. Diese Impfung ist auf alle 3 Abtheilungen ausgedehnt worden und das Ergebniß im Vergleich mit den Ergebnissen der früheren Impfung für jedes einzelne Thier unter detaillirter Angabe der gemessenen Temperaturen ausführlich veröffentlicht. Unter den in dem Stall II aufgestellten 27 verdächtigen Thieren fand man eine Reaktion mit 0—0·5° C. bei 7, 0 6—1·5° C. bei 12, 1·6—x° C. bei 8. Aus den Impfergebnissen vom April 1898 bis Mai 1900 der einzelnen Thiere ergeben sich zahlreiche Widersprüche. Aufgrund der Impfung hätte dasselbe Thier bald zu den kranken, bald zu den verdächtigen, bald zu den gesunden gestellt werden müssen. Daß der Grund des Mißerfolges nicht zu suchen ist in dem Zusammenstellen der mit 0—0·5° C. und der mit 0·6—1·05° C. reagirenden Thiere, ergiebt sich daraus, daß auch zur Zeit der Trennung (April bis Oktober 1899) solche Widersprüche sich finden. Der wahre Grund des Mißerfolgs beruht in der nicht genügenden Sicherheit des ganzen Verfahrens, sowie in der Unmöglichkeit aus der Höhe der Reaktion einen Schluß auf den Grad der Erkrankung ziehen zu können, ein Punkt, der vom wirthschaftlichen Standpunkte aus von größter Bedeutung ist.

Ebensowenig, wie die ausführlichen Impfergebnisse soll an dieser Stelle die eingehende Berechnung der Kosten, die der Bericht in Fühlings Zeitung enthält, wiedergegeben werden. Es geht aus dieser Berechnung hervor, daß ein derartiger Tilgungsversuch, wie er in Hohenheim durchgeführt worden ist, nicht ohne einen sehr bedeutenden Aufwand durchzuführen ist. Bei demselben sind die Kosten für die Impfung selbst, die vielfach staatlicherseits übernommen werden, so geringfügig, daß sie im Vergleich zu dem sonstigen Aufwand und zu der Werthverminderung der Thiere garnicht in Betracht kommen. Aber selbst der für Hohenheim in 4 Jahren berechnete Aufwand von ca 6000 Mark wäre nicht zu hoch, wenn sich ein völlig tuberkulosefreier Viehstand erhalten ließe. Die Aussicht einen solchen zu bekommen und auf die Dauer zu erhalten ist eine sehr schwache. Das bestätigen auch die neuesten Veröffentlichungen Bang's, aus denen hervorgeht, daß es z. B. in Thurebyhille, wo der Viehstand unter spezieller Aufsicht Bangs stand, vom Jahre 1892 bis jetzt nicht gelungen ist einen nur aus nicht reagirenden Thieren sich zusammensetzenden Viehstand zu erhalten und nur ganz wenige Fälle sind angegeben, in welchen, und zwar nur bei kleinen Viehbeständen, zwei Jahre hindurch eine Reaktion nicht mehr vorkam.

Bei der Aussichtslosigkeit einer Fortsetzung der Impfungen wurden nun mit Gutheißen des thierärztlichen Sachverständigen (Prof. Zipperlen-Hohenheim) folgende Beschlüsse für die Zukunft gefaßt:

1. Weitere Impfungen unterbleiben.

2. Mit dem Abkochen der Milch für die Kälber wird fortgefahren.

3. Der tägliche 6—7-stündige Weidegang für Kühe und Rinder wird beibehalten.

4. Von Zeit zu Zeit wird der ganze Bestand durch einen Thierarzt auf klinische Erscheinungen der Tuberkulose untersucht, wobei besonders auf eine solche des Euters geachtet wird.

Die sich als erkrankt ergebenden Thiere werden aus dem Zuchtviehstall entfernt und, wenn sie ohnehin abgängig sind, verkauft oder vorher gemästet, die andern in einem besondern vom Zuchtviehstall entfernten Stall aufgestellt und dort noch länger für Zucht und Milchertrag genutzt, bis ihr Verkauf angezeigt ist. Alle bei der Untersuchung nicht verdächtig erscheinenden Thiere werden in dem Zuchtviehstall ohne weitere Abscheidung vereinigt.

Das Washington Petroleum-Glühlicht.

Die Beleuchtung vermittelst zum Glühen gebrachter Erden gehört zu den epochemachenden Erfindungen des XIX. Jahrhunderts. Es ist das Verdienst Auer's von Welsbach die Gasbeleuchtung, die immer mehr und mehr der elektrischen Beleuchtung weichen mußte, wieder in ihre Rechte eingesetzt zu haben. Durch die Erzeugung einer hohen Temperatur werden die Glühstrümpfe oder richtiger gesagt, die Oxyde der seltenen Erden Thorium und Cer zum Erglühen gebracht, wobei dieselben eine große Menge intensiver Lichtstrahlen aussenden. Im Prinzip haben wir hier denselben Vorgang, wie wir ihn bei der gewöhnlichen Petroleumbeleuchtung, Gas- und elektrischen Beleuchtung beobachten.

Das Petroleum erhält seine Leuchtfähigkeit dadurch, daß die brennbaren Produkte desselben Wärme entwickeln und den Kohlenstoff des Petroleums zum Erglühen und damit zum Leuchten bringen; beim Gas findet genau dasselbe statt, d. h. die Wärmeenergie wird zum Theil in Lichtenergie verwandelt. Bei der elektrischen Beleuchtung wird elektrische Energie in Wärme und diese wiedernm, wenn auch in viel höherem Maße, wie beim Petroleum und Gas in Lichtenergie verwandelt.

Ein Gas, welches wenig kohlenstoffhaltige Verbindungen enthält, brennt mit wenig leuchtender Flamme; Wasserstoffgas brennt, obwohl es eine überaus hohe Temperatur beim Verbrennen entwickelt, mit nicht leuchtender Flamme; hält man aber einen festen Gegenstand in die Flamme, so erglüht derselbe und strahlt Licht aus.

Ehe man die sogen. Auerstrümpfe kannte, waren die Gaswerke gezwungen, ganz besondere Kohlensorten zu verarbeiten, um gut leuchtendes Gas zu erhalten. In Gegenden aber, wo man der für die Gasfabrikation nicht geeigneten Kohlen wegen kein mit heller Flamme brennendes Gas erzeugen konnte, wurde letzteres mit kohlenstoffreichen Substanzen vermischt (karburirt), um dasselbe für Beleuchtungszwecke nutzbar zu machen.

Die Erfindung Auer's machte dieses umständliche und kostspielige Verfahren entbehrlich, ja sie machte die Gasanstalten von der zu verwendenden Kohlensorte ganz unabhängig; es handelt sich heutzutage nur darum, das Gas möglichst billig herzustellen, während es auf seine Leuchtfähigkeit garnicht ankommt; die Umwandlung von Wärme in Licht wird durch Fremdkörper, durch die Auerstrümpfe bewerkstelligt.

Es war nun naheliegend auch anderes als Steinkohlengas für die Erwärmung der Auerstrümpfe nutzbar zu machen und was war natürlicher, als Versuche mit dem allgemein bekannten Petroleum anzustellen.

Von vorneherein mußte darauf Rücksicht genommen werden, daß das Petroleum, durch Wärme in Dampfform verwandelt, sich beim Abkühlen wieder in tropfbar flüssiger Form kondensirt, flüssiges Petroleum aber der leichten Rußabscheidung wegen nicht verwendet werden kann. Es konnte, aus dem zuerst erwähnten Grunde, keine Zentrale geschafft werden, von welcher aus das Petroleumgas oder richtiger der Petroleumdampf an die einzelnen Konsumenten durch Rohrleitungen oder von einem Konsumenten zu den verschiedenen Lampen geschafft wird. Die Vergasung des Petroleums muß unmittelbar vor dem Ausströmen aus dem Brenner stattfinden und muß die Verbrennungstemperatur eine so hohe sein, daß der Vergaser beständig auf die nöthige

Temperatur erhitzt wird. Grundlegend für die zweckmäßige Anwendung des Petroleum-Glühlichts ist ferner eine richtige Zufuhr der für die vollständige Verbrennung nöthigen Luftmenge. Alle diese Bedingungen scheinen nun in der Washington-Lampe glücklich gelöst zu sein, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß der Lampe noch einige Mängel anhaften, die ihrer Verwendung für die Beleuchtung von Wohnräumen, fürs erste, noch hinderlich sind.

Die Washington-Lampe, welche zuerst im Jahre 1899 in Amerika allgemeines Aufsehen erregte und in der Folge sich großer Beliebtheit erfreut, ist im wesentlichen folgendermaßen eingerichtet.

Ein stehender Zylinder aus Schmiedeeisen, für 10 Atm. Druck konstruirt und mit einem Manometer versehen, steht mit einer Handluftpumpe in Verbindung. Der Rauminhalt des Zylinders beträgt für 1—3 Lampen à 500 Kerzen Leuchtfähigkeit — 30 Liter, für 20—30 solcher Lampen 60 Liter. Dieser Zylinder wird bis zu etwa 1/3 seiner Höhe mit Petroleum gefüllt und dann vermittelst der Handluftpumpe ein Druck von 3—4 Atm., je nach der Länge und Höhe der Leitungen, erzeugt.

Das Petroleumleitungsrohr, welches nicht bis auf den Boden des Gefäßes reicht, damit nicht Verunreinigungen, welche sich dort ablagern könnten, in die Leitung gerathen, besteht aus einem dünnwandigen Kupferrohr. Die Dimension des Rohres richtet sich nach der Länge der Leitung und der Anzahl der Lampen, welche das Reservoir speisen soll. Bei einer Länge der Leitung von 100′ beginnt man etwa mit einer lichten Rohrweite von 3 mm, die sich vor der Vereinigung mit der Lampe auf 1 mm verringert. In der Praxis wird wohl in den meisten Fällen eine Leitung, beginnend mit 4 mm Rohrweite, ausreichend sein.

Das Petroleum gelangt zunächst durch das 1 mm Rohr in den Vergaser der Lampe; derselbe ist der wichtigste Theil derselben und besteht aus einem dünnwandigen Rohr, in welchem, vermittelst einer Schraube verstellbar, eine Nadel angeordnet ist. Diese Nadel trägt in ihrem oberen Theil ein Asbestfädchen, welches als Filter dient und ragt mit ihrer Spitze in die Austrittsöffnung des Vergasers. Durch Ab- und Aufwärtsbewegen der Nadel kann nun der Austritt des Petroleumdampfes verzögert oder beschleunigt werden. Der Vergaser wird mittelst Holzspiritus erwärmt und dann der Hahn für den Petroleumeintritt geöffnet; das Petroleum verdampft und gelangt in ein Rohrsystem, während zu beiden Seiten des birnenförmigen Rohres Luft eintritt; hier findet eine selbstthätige innige Mischung des Petroleumgases mit der Verbrennungsluft statt und tritt dann zu den im inneren Theil des birnenförmigen Rohres angebrachten Brennern, wo es angezündet wird und mit wenig leuchtender, aber intensive Hitze entwickelnder Flamme verbrennt. Ueber den Brennern ist der Glühstrumpf aufgehängt, welcher durch die Flamme zum Erglühen gebracht ein helles, an starkes Bogenlicht erinnerndes Licht ausstrahlt. Die Brenner, deren zwei oder drei an jeder Lampe angeordnet sind, entwickeln pro Brenner 250 Normalkerzen, so daß mit einer solchen Lampe 500 resp. 750 Normalkerzen erzeugt werden.

Durch den Druck, vermittelst dessen das Petroleum in den Vergaser und das Petroleumgas aus diesem in die Brenner gepreßt wird, entsteht ein Geräusch, welches, wie schon eingangs erwähnt, die Verwendung der Washington-Lampe für Beleuchtung von Wohnräumen ungeeignet erscheinen läßt; ein weiterer Nachtheil dürfte darin bestehen, daß man diese Lampe, auch nur mit einem Brenner versehen, nicht unter eine Leuchtfähigkeit von 250 Normalkerzen konstruirt, jedenfalls eine Lichtmenge, welche bei mittelgroßen Wohnräumen überflüssig erscheint.

Diese Nachtheile kommen aber für all die Zwecke, für welche die Lampe konstruirt ist, garnicht in Betracht. Die Washington-Lampe soll hauptsächlich für Beleuchtung von Höfen, Arbeitsplätzen im Freien und für die innere Beleuchtung großer Arbeitsräume dienen, in welchen das verursachte Geräusch außer Betracht kommt, ja garnicht empfunden wird.

Bei dieser Lampe erscheint jede Gefahr einer Explosion vollständig ausgeschlossen; das Petroleumreservoir kann in weiter Entfernung beliebig feuersicher untergebracht werden; an der Lampe selbst tritt eine so minimale Menge Petroleumgas aus, daß sogar beim Zertrümmern der Lampe von einer Feuersgefahr auch nicht die Rede sein kann. Dieser Umstand stellt aber einen großen Vorzug dieser Beleuchtung für Arbeiten auf dem Lande in feuergefährlichen Speichern oder Scheunen dar, ferner zur Beleuchtung von Viehställen u. s. w.

Berücksichtigt man ferner, daß das Licht dieser Lampe demjenigen der elektrischen Bogenlampe zum Verwechseln ähnlich sieht, vor diesem aber den großen Vorzug besitzt, eine vollständig ruhige, gleichmäßige Flamme zu geben; daß die Lampe, einmal angezündet, keine weitere Bedienung erfordert und das Reservoir, je nach der Anzahl der Brennstunden alle 8—12 Tage nur neu gefüllt zu werden braucht, daß also die Washington-Lampe eine ganz gewöhnliche Petroleumlampe darin übertrifft, daß kein Docht und kein Zylinder erforderlich sind und erst nach 80 Brennstunden eine Reinigung erforderlich wird; daß ferner eine jede maschinelle Anlage fortfällt, daß sie sich gleich gut für offene, wie für geschlossene Arbeitsplätze eignet, daß der Verbrauch an Leuchtmaterial ein außerordentlich geringer und die Kosten dieses Lichts an Billigkeit eine jede bisher bekannte Beleuchtungsart übertrifft, so kann wohl angenommen werden, daß mit dem Washington-Petroleum-Glühlicht den anderen Beleuchtungssystemen ein starker Konkurrent erstanden ist.

Jedenfalls steht aber diese Beleuchtungsart einzig da an Orten, wo keine elektrische Zentrale oder keine Gasanstalt vorhanden ist, da die Anlagekosten für eine derartige Beleuchtung unverhältnißmäßig geringer ist, als eine noch so kleine Anlage für Gas oder Elektrizität. Es sind hierdurch auch kleine und isolirte Betriebe in die Lage versetzt sich der Vortheile einer guten, feuersicheren, bequemen und billigen Beleuchtungsart erfreuen zu können.

Art der Beleuchtung.	Lichtstärke in Hefnerkerzen	Materialverbrauch pro Lampe u. Stunde.	Materialpreis in Pfennigen.	Kosten von 500 Hefnerkerzen pro Stunde in Pfennig.
Elektrische Bogenlampe	00	375 Watt	60 pr. kw. St.	23 Pf.
" Glühlampe.	16	55 "	60 " " "	103 "
Gas Argand Brenner	32	250 Liter	16 p.c.met.	62 "
" Schnitt "	16	160 "	16 " " "	80 "
Azetylen-Brenner	50	30 "	30 pro kg.	30 "
Gasglühlicht	50	100 "	16 p c.met.	16 "
Petroleumlampe 20‴	30	0·08 kg	20 pro kg.	27 "
Washington-Lampe 2 Brenner	500	0·15 kg	20 " "	3 "

Die vorstehende Tabelle, welche die Resultate von Untersuchungen des Kaiserlich Physiko-Technischen Laboratoriums in Charlottenburg darstellen soll, veranschaulicht den Preisunterschied der verschiedenen Beleuchtungsarten der Gegenwart; aus dieser Tabelle ersieht man, daß das Petroleum-Glühlicht das billigste ist.

Was den Petroleumverbrauch der Washington-Lampe anlangt, so ist dieser in mehreren Betrieben kontrolirt und mit den Angaben der Tabelle ziemlich übereinstimmend gefunden worden.

Ing. chem. Paul Klein.

Zur Torffrage.

Mit der im Laufe der beiden letzten Jahre eingetretenen Vertheuerung des Brennholzes sowie der englischen Steinkohle hat sich das Interesse in erhöhtem Maße allerorts dem Torf zugewandt. Die landwirthschaftliche und technische Presse beschäftigten sich eingehend mit der Frage rationeller Preßtorfdarstellung, die Maschinenfabriken wetteiferten im Anpreisen verschiedener Systeme und wie das in solchen Zeiten, wo eine wirthschaftliche Frage Mode wird, zu geschehen pflegt, erfaßte auch der allzeit bereite Schwindel die Sache und erfand die Torfbriketmaschine, die nassen Torf aus dem Stich verschlingen und in kürzester Zeit als fertiges Briket ausspeien sollte. Daß zur Verflüchtigung der 80 Prozent Wasser, die der nasse Torf im Moor mindestens enthält, eine recht beträchtliche Masse Brennmaterial nöthig ist, die in keinem Verhältnisse zu dem dadurch gewonnenen trockenen Brennstoffe stehen kann, daran scheiterten diese Versuche, die viel Geld und Arbeit verschlungen haben. Bewährt haben sich bis zum heutigen Tage zum Trocknen des Torfes immer nur die billigen Naturkräfte Wind und Sonnenwärme, wenn sie auch oft, und das besonders bei uns im Norden, gerade dann fehlen, wenn man sie braucht. Dieser Umstand ist es, der die Torfgewinnung als Gegenstand der Großindustrie ungeeignet erscheinen läßt und ihr den Platz als landwirthschaftliches Nebengewerbe anweist.

Zu welcher Bedeutung jedoch dieses Gewerbe in Zukunft zu gelangen berufen ist, davon hat mich ein exakt durchgeführter Heizungsversuch in meinem Hause überzeugt. Vom 1. Oktober vorigen Jahres bis zum heutigen Tage (16. April 1901) ist in meinen Wohnzimmern nur mit Preßtorf geheizt worden. Es gelangten zwei Sorten zur Verwendung:

1) Preßtorf aus dem Revaler Stadtmoor, Aschengehalt 4·4%, Gewicht des Kub.-Fadens in lufttrockenem Zustande 240 Pud.

2) Preßtorf aus Mödders bei Wesenberg, Aschengehalt 1·7%, Gewicht des Kub.-Fadens 200 Pud (offenbar jüngere moosigere Bildung als 1).

Beide Sorten bewährten sich gleich gut. Heizwerth: ca. 4000 Kalorien. Geheizt wurden in meiner Wohnung von neun Wohnräumen mit zusammen 645 Kubik-Meter Inhalt 6 Oefen. Täglich wurde am Abend je nach Außentemperatur und Windrichtung die Zahl der zu heizenden Oefen bestimmt nebst Angabe des Torfquantums in Pfunden für jeden Ofen. Das Minimalquantum per Ofen betrug 10 ℔, das Maximum 65 ℔ bei strenger Kälte im größten Raume. Die Oefen haben keinen Rost, da sie für Holz eingerichtet sind, es sind bis auf einen eisernen Ofen durchweg gewöhnliche Kachelöfen mit hermetischer Thür. Der Torfverbrauch stellte sich, wie folgt:

Oktober	51	Pud
November	92	„
Dezember	93	„
Januar	106	„
Februar	123	„
März	88	„
April	26	„
	579	Pud

Eine Kontrole ergab, daß das Gewicht des nach dem Heizbuch verbrauchten Torfes bis auf wenige Pud mit dem nach Gewicht gekauften Quantum übereinstimmte, so daß obige Zahlen absolut zuverlässig sind.

Das Pud Revaler Preßtorf stellt sich mit Zustellung auf 9 Kopeken. Es hat mithin die Heizung von neun Wohnzimmern gekostet:

579 Pud à 9 Kopeken	52 Rbl.	11 Kop.
ein Faden Holz zum Anheizen	7 „	50 „
	59 Rbl.	61 Kop.

während ich früher br auchte:

4 große Oefen à 3½ Faden	14 Faden
2 kleinere Oefen à 2 Faden	4 „
	18 Faden

zu 7 Rbl. 50 Kop. mit Zustellung und Stapeln im Keller. 135 Rbl. oder genau 2¼ mal mehr als bei Torffeuerung Dazu muß ich noch bemerken, daß wir mit Torffeuerung eine wärmere und gleichmäßigere Temperatur in den Zimmern hatten, als bei Heizung mit Birkenholz Während der kalten Zeit fiel das Anheizen mit Holz meist fort, da die Torfkohle von Asche umhüllt noch am folgenden Morgen glimmte. Eine unerläßliche Vorbedingung für ein so günstiges ökonomisches Resultat liegt allerdings in der strengen Durchführung der Kontrole. Die Dienstboten gewöhnen sich jedoch bald daran, zumal wenn sie eingesehen haben, daß sie weniger Brennmaterial zu tragen haben. Außerdem steht der Este dem Torf gegenüber nicht im Banne eines angeborenen Vernichtungtriebes, wie gegenüber dem Brennholz. Für den nächsten Winter trage ich mich mit dem kühnen Gedanken meine reformatorische Thätigkeit auch auf Küche und Waschküche auszudehnen. Doch erscheint mir der Ausgang dieses Kampfes mit dem Drachen recht zweifelhaft. Einige kalten Suppen werden dem Feinde zu einem leichten Siege verhelfen.

B. von Schulmann.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft in Süd-Livland

Protokoll der Generalversammlung mit nachfolgender allgemeiner Versammlung

am 13. Febr. 1901 in Wenden, Musse, 4 Uhr Nachm.

(Fortsetzung zur S. 186 und Schluß.)

Baron Wolff Lindenberg als Vorsitzender der Sektion für Rinderzucht verliest folgende Begründung der Sektion zu ihrem Antrage betreffend eine Beschickung von Ausstellungen im Innern des Reiches mit Rindviehkollektionen.

„Um unsere Landviehzucht in weiteren Kreisen bekannt zu machen und damit auch für unser Zuchtvieh ein weiteres Absatzgebiet zu schaffen, scheint es geboten:

1) Die Beschickung von Ausstellungen mit unserm Zuchtvieh im Innern des Reiches zu organisiren und

2) Den geschäftlichen Verkehr zwischen Käufern und Verkäufern nach Möglichkeit zu erleichtern.

Um diesen Zweck zu erreichen, müßte eine Zentralstelle geschaffen werden, deren Aufgabe es wäre, den Verkauf von Zuchtvieh im Innern des Reiches und im Lande selbst zu vermitteln.

Um unser Zuchtvieh erfolgreich auf den russischen Märkten einzuführen, würde es sich empfehlen:

1) Nur Zuchtvieh bester Qualität auf die Ausstellungen zu bringen,

2) die Kollektionen möglichst ausgeglichen zu wählen,

3) den Verkaufspreis nicht zu hoch anzusetzen.

Die Organisation von gemeinschaftlicher Beschickung russischer Ausstellungen würde sich etwa folgendermaßen gestalten: Nachdem die Zentralstelle Erkundigungen über den Ort und den Termin, so wie die Aufnahmebedingungen einer oder mehrerer landwirthschaftlicher Ausstellungen im Innern des Reiches eingezogen, werden durch Publikationen in der Baltischen Wochenschrift oder durch direkte Mittheilung die Züchter, welche sich au dem Unternehmen betheiligen wollen, auf-

gefordert, sich bis zu einem bestimmten Termin zu melden und die Stückzahl der zum Verkauf stehenden Thiere je nach den Klassen aufzugeben. Hierbei hätten sie sich bereit zu erklären, aus den von ihnen genannten Thieren eine beliebige Anzahl zwecks Zusammenstellung einer Kollektion auswählen zu lassen. Nach Ablauf des Anmeldetermins würde an Ort und Stelle durch einen Delegirten die Auswahl stattfinden. An einen festen Verkaufspreis wäre die Zentralstelle nicht gebunden, sondern hätte auf der Ausstellung bei dem Verkauf vollkommen freie Hand. Die auf diese Weise ausgewählten Thiere werden nun zu Kollektionen zusammengestellt und den Züchtern wird die Mittheilung gemacht, welche von ihren Thieren angenommen sind. Vor dem Transport zur Ausstellung hätte die Zentralstelle jedem Züchter, bei dem eine Auswahl stattgefunden, rechtzeitig schriftlich mitzutheilen wann und wohin die Thiere zu expediren wären. Hierbei wäre als Sammelpunkt eine bequem gelegene Eisenbahnstation, etwa Wenden oder Riga zu bestimmen. Auf diesem Sammelpunkt würde das Vieh vom Delegirten, der den Verkauf auszuführen hätte, empfangen und an den Bestimmungsort expedirt werden. Sämmtliche Unkosten, wie Bahntransport, Beschickung, Futter, Standgeld, sowie Reise und Diäten des mit dem Verkauf betrauten Delegirten werden auf jedes Thier repartirt und vom Erlös aus dem Verkauf abgezogen.

Aber nicht nur durch Vermittelung von Ausstellungen hätte die Zentralstelle für den Verkauf von Zuchtvieh zu dienen, sondern es wäre auch ihre Aufgabe sich durch geeignete Mittel stets auf dem Laufenden zu erhalten, welche Thiere im Lande zum Verkauf stehen, und durch Anzeigen und Publikationen den Käufern Mittheilung davon zu machen, sowie die Vermittelung des ganzen Kaufgeschäften zu übernehmen Da der Verein dadurch eine gewisse moralische Garantie für die Güte der gelieferten Thiere übernimmt, müssen dieselben vorher von einem Delegirten besichtigt und akzeptirt werden. Hierbei wäre als leitender Gesichtspunkt festzustellen, daß minderwerthige Thiere zum Verkauf durch die Zentralstelle nicht angenommen werden und daß dieselbe nicht nur das Interesse des Verkäufers, sondern, was die Güte der Thiere betrifft, gleichfalls das des Käufers wahrzunehmen hat.

Durch diesen Modus würde das Verkaufsgeschäft nicht nur den Verkäufern, sondern mehr noch den Käufern, worauf es, um einen nennenswerthen Export ins Reich anzubahnen, hauptsächlich ankommt, wesentlich erleichtert werden, da auch demjenigen, der sich nicht persönlich von der Qualität der Thiere überzeugen kann, eine gewisse Garantie dadurch geboten wird, daß dieselben die Zensur der Zentralstelle passiren müssen.

In Grundlage der obigen Ausführungen beantragt die Sektion für Rinderzucht, die Generalversammlung wollte beschließen:

1) Zur Erweiterung des Absatzgebietes für das inländische Zuchtvieh ist die Sektion für Rinderzucht als Zentralstelle für die Vermittelung des Verkaufes von Zuchtvieh zu konstituiren.

2) Die Sektion wird beauftragt im Namen des Vereins die erforderlichen Schritte zu thun, um sowohl durch gemeinsame Beschickung von Ausstellungen in Rußland wie auch durch Annahme von Verkaufsangeboten und Kaufgesuchen als vermittelnde Zentralstelle den Absatz von Zuchtvieh einheitlich zu organisiren und durch Kontrolirung der zum Verkauf gestellten Thiere nach bestem Wissen und Gewissen dafür Sorge zu tragen, daß im Interesse der Landesviehzucht durch die Zentralstelle nur gutes Zuchtmaterial in den Handel gebracht würde.

3) Die von der Sektion ausgewählten Thiere werden mit einem Brand gezeichnet.

4) Die spezielle Organisation, sowie die Geschäftsführung der Zentralstelle wird der Sektion für Rinderzucht überlassen.

5) Zur Bestreitung eventueller Unkosten und Auslagen soll eine Subvention vom Ministerium der Landwirthschaft erbeten werden."

Baron Wolff Lindenberg fügt hinzu, der Herr Präsident der Oekonomischen Sozietät habe die Frage einer Subvention beim Minister der Landwirthschaft angeregt, doch die Auskunft erhalten, daß eine Subvention undenkbar sei, da für ganz Rußland dem Ministerium zu derartigen Zwecken nur 25 000 Rbl. zur Verfügung ständen, eine Summe, wie sie das Königreich Sachsen allein zur Hebung der Landwirthschaft verwendet; wenn die Generalversammlung daher obige Propositionen der Sektion für Rinderzucht annehmen sollte, so dürfe sie auf keinerlei Subvention rechnen.

Herr von Blanckenhagen Drobbusch fragt an, ob in Aussicht genommen wäre, die auf die Ausstellung geschickten Thiere in jedem Falle, auch zu Spottpreisen, zu verkaufen Er sei gegen einen derartigen Vorschlag, denn dadurch würde den livländischen Produkten der Viehzucht ein schlechtes Zeugniß ausgestellt. Eine Beschickung von Ausstellungen sei ein Risiko und die Aussteller müßten das Risiko tragen eventuell nichts zu verkaufen.

Herr von Doppelmair St. Petersburg macht Mittheilung über die hohen Preise, welche für edles und schönes Zuchtmaterial auf der Moskauer Ausstellung gezahlt würden.

Herr Kreisveterinair P. Oſolin fragt an, ob auch in Aussicht genommen sei Halbblutthiere auszustellen.

Baron Wolff Lindenberg theilt mit, die Sektion beabsichtige sowohl Reinblut als auch Halbblut auf die Ausstellung zu senden. Durch den Brand sollen die Reinblutthiere sich von den Halbblutthieren unterscheiden. Für Reinblutthiere schlage die Sektion einen Greif vor.

Baron Rosen Schloß-Groß-Roop protestirt gegen die proponirte Form des Brandes.

Der Herr Präsidirende meint, daß derartige Detailfragen wohl der Sektion für Rinderzucht zur Entscheidung überlassen werden könnten.

Herr Heerwagen Podsem fragt an, ob die Auswahl der Thiere auf dem Sammelpunkt oder im Stalle vorgenommen werden solle.

Baron Wolff Lindenberg beantwortet diese Anfrage dahin, die endgültige Auswahl würde erst auf dem Sammelpunkt stattfinden, da die Sektion nicht über die Geldmittel verfüge, um alle in Frage kommenden Ställe durch einen Bevollmächtigten besuchen zu lassen.

Herr Bleſſig Schloß-Smilten spricht sich in demselben Sinne aus wie der Vorredner und meint, die Züchter, welche die Ausstellungen beschicken wollten, dürften eben nur tadellos gute Thiere liefern und müßten das Risiko tragen, daß eventuell das eine oder andere den Anforderungen nicht ganz entsprechende Thier zurückgewiesen würde.

Der Antrag der Sektion für Rinderzucht wird darauf im Prinzip angenommen.

ad p. 5) verliest der Sekretär ein Schreiben des Livländischen Landrathskollegiums, betreffend die Errichtung einer landwirthschaftlichen Versuchsstation in Birkenruh, dahin lautend, die landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland wolle sich mit dem Herrn Kreisdeputirten Baron Rosen über die Pachtbedingungen von Birkenruh einigen.

Professor von Knieriem Peterhof theilt der Versammlung mit, der Konseil habe bisher aus verschiedenen

Gründen keine Unterhandlungen eröffnen können und erbitte sich jetzt von der Generalversammlung die Vollmacht aufgrund des eben verlesenen Schreibens mit dem Herrn Kreisdeputirten Baron Rosen in Relation zu treten, resp., wenn sich die Verhandlungen Birkenruh betreffend zerschlagen sollten, anderweitig Verhandlungen anzuknüpfen.

Baron Rosen Schl. Groß-Roop fragt an, ob der Konseil schon bestimmt habe, aus welchen Mitteln er die Pacht für Birkenruh bestreiten wolle.

Professor von Knieriem-Peterhof erwidert, die Vermögenslage der Gesellschaft wäre eine derartige, daß sie sehr wohl an die Begründung einer landwirthschaftlichen Versuchswirthschaft gehen könne, welche von großem Werth für das Gedeihen der südlivländischen Landwirthschaft werden könne. Da es noch garnicht feststehe wie hoch die Pacht für den erforderlichen Acker sein würde, habe auch noch keine genaue Finanzirung stattfinden können.

Baron Campenhausen Rosenbeck spricht sich dahin aus, daß seiner Meinung nach die dem Verein zur Disposition stehenden Mittel ungenügend wären, zumal im Jahre 1900 von den Schulden der Gesellschaft 1500 Rubel Kapital mit den anklebenden Zinsen ausgezahlt worden wären. Er trete daher vom Amte eines Substituten in der Sektion für Ackerbau zurück.

Der Herr Präsidirende theilt der Versammlung mit, daß er infolge des Rücktrittes des Herrn B. Baron Campenhausen-Rosenbeck sich veranlaßt sehe die Neuwahl eines Substituten für die Sektion für Ackerbau an geeigneter Stelle in die Tagesordnung der gegenwärtigen Sitzung einzuschalten. Die vom Herrn Professor von Knieriem erbetene Vollmacht proponire er dem Konseil zu gewähren. Angenommen.

ad p. 6) stellt der Herr Präsidirende die Anfrage, ob eine Dame, welche Gutsbesitzerin sei, auch Mitglied der Gesellschaft für Süd-Livland werden könne, um der durch die Mitgliedschaft gebotenen Vortheile theilhaftig zu werden.

Die Generalversammlung spricht sich dahin aus, daß kein Punkt des Statutes die Mitgliedschaft einer Dame ausschließe.

Ferner theilt der Herr Präsidirende der Generalversammlung mit, der Konseil proponire den beständigen Sekretären der Kaiserlichen Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät, Herrn Gustav von Stryk, in Anbetracht seines fünf und zwanzigjährigen Dienstjubiläums zum Ehrenmitglied der südlivländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft zu ernennen. Angenommen.

Baron Wolff Lindenberg proponirt, die Generalversammlung wolle beschließen, von den 100 Rbl., welche sie bisher für die Instruktorkasse zahlte, in Zukunft, da der Verband baltischer Rindviehzüchter sich aufgelöst habe, je 50 Rbl. jedem der beiden neu zu begründeten Vereine der Ostfriesen- und Anglerzüchter zu zahlen. Angenommen.

Herr von Blanckenhagen Weißenstein stellt den Antrag, der Konseil möge sich mit dem Kommandirenden des Wilnaer Militärbezirkes in Relation setzen, um zu ermöglichen, daß aus der Rigaer Garnison in Zukunft Soldaten zu Herbstarbeiten abgelassen würden, da aus den kleinen livländischen Garnisonen auf Befehl seiner Kaiserlichen Hoheit des Herrn Kommandirenden des St. Petersburger Militärbezirkes keine Soldaten mehr vermiethet werden dürfen. Angenommen.

Professor von Knieriem-Peterhof stellt den Antrag, die Gesellschaft für Süd-Livland wolle mit einem Gesuch an das Ministerium der Wegekommunikation gehen, dahin lautend, daß auf der Pleskau-Rigaer Eisenbahn derselbe ermäßigte Tarif für den Transport von Milch eingeführt werde, wie auf der Riga-Oreler Bahn.

Herr J. Erdmann Lindenhof proponirt außer an das Ministerium der Wegekommunikation auch mit demselben Gesuch an das Ministerium des Ackerbaues zu gehen. Angenommen.

ad p. 7) haben sich zu Mitgliedern gemeldet und werden aufgenommen die Herren: Julius Bosse-Bahnus, cand. chem. K. Sponholz, Heinrich Baron Tiesenhausen jun.-Inzeem, Wilhelm von Transehe-Neu Bewershof und Heinrich Baron Wolff-Lysohn.

Die Versammlung schreitet zur Neuwahl eines Substituten in der Sektion für Ackerbau an Stelle des von diesem Amt zurückgetretenen Herrn B. Baron Campenhausen-Rosenbeck.

Baron Wolff Lindenberg proponirt Skrutinium. Gewählt wird Herr cand. chem. Konrad Sponholz.

ad p. 8) übernimmt der Herr Präsident der Gesellschaft, Professor Dr. W. von Knieriem das Präsidium und ertheilt das Wort dem Herrn von Doppelmair St. Petersburg zu einem Vortrage über

Düngnngsversuche mit künstlichen Düngemitteln.

M. H! Wenn ich mir erlaube Ihre Aufmerksamkeit auf einige Minuten in Anspruch zu nehmen, so geschieht das in der Hoffnung, daß mein Thema von einigem Interesse für den praktischen Betrieb der Landwirthschaft hierzulande sein könnte. Die Grundprinzipien der Anwendung künstlicher Düngemittel ruhen heutzutage dank den bahnbrechenden Arbeiten der deutschen Professoren auf einer festen Basis; die langjährigen Versuche des Herrn Professor v. Knieriem in Peterhof, die sich fast auf einen Zeitraum von 20 Jahren erstrecken, haben zur Genüge bewiesen, daß auch hierzulande dieselben leitenden Prinzipien, wie in Deutschland, bei der Anwendung der Kunstdüngung in Frage kommen. Bei der Mannigfaltigkeit der wirtschaftlichen und Bodenverhältnisse kann die Bemessung der richtigen Düngermengen für ein jedes gegebene Gut, von Düngermengen, die nicht nur ein erfreuliches technisches Resultat, sondern auch einen genügenden Reinertrag abwerfen, nicht anders festgestellt werden, als durch einen richtig ausgeführten wissenschaftlichen Feldversuch, der zu gleicher Zeit, wie die Bodenverhältnisse, so auch die wirthschaftliche Lage des Gutes berücksichtigt. Eine derartige Methode ist in der Versuchsanstellung nach Prof. Wagner, Darmstadt, gegeben. Das Düngebedürfniß eines Ackers wird bei derartigen Versuchen auf folgende Weise festgestellt: eine Riehe von 6 Parzellen, deren Größe zwischen einer viertel bis zu einer halben Lofstelle variiren kann, wird auf folgende Weise gedüngt:

Parzelle 1 — ungedüngt
„ 2 Volldüngung K-P-N
„ 3 „ minus K
„ 4 „ „ P
„ 5 „ „ N
„ 6 „ plus Kalk

Diese Parzellenreihe, die in der Parzelle-Volldüngung die höchstmöglichste Ernte repräsentirt, giebt durch Auslassen der einzelnen Düngemittel aus der Volldüngung einen klaren Aufschluß darüber, wie der gegebene Acker auf ein jedes einzelne Düngemittel reagirt; die Parzelle ungedüngt und Volldüngung giebt zu gleicher Zeit einen Aufschluß darüber, wie hoch die Ernten überhaupt steigen können. Wenn man einer solchen Versuchsreihe noch eine Rentabilitätsberechnung anschließt, indem man von den Mehrertrag der Parzellen 2—6 gegen ungedüngt die Kosten der Düngemittel abzieht, so gewinnt man ein klares Bild darüber, welche Kombination von Düngemitteln sich am rentabelsten erwiesen hat.

Nur derartige Versuche lassen den Landwirth das Düngebedürfniß seiner Aecker klar erkennen und bemessen, und wenn die Landwirthe hierzulande, wie es Herr Prof. von Knieriem hervorgehoben hat, noch zu wenig sich der Kunstdüngung bedienen, oder einseitig düngen, so mag das wohl daran liegen, daß die Wagner'sche Versuchsmethode in der Praxis der Landwirthschaft noch zu wenig Verbreitung gefunden hat.

Der Werth derartiger Düngungsversuche ist in Deutschland längst eingesehen worden und die Praxis bedient sich derselben mit großem Erfolge. Auch die Großindustrie, die sich mit der Fabrikation der Kunstdüngemittel befaßt, hat darin, d. h. im Feldversuche, ein Mittel gefunden, die Wirkung der Kunstdüngemittel und ihre richtige Anwendung den praktischen Landwirthen ad oculos zu demonstriren, ohne befürchten zu müssen, daß deren Bemühungen als subjektiv aufgefaßt werden; die Wagner'sche Methode ist eine objektive Prüfung des Düngebedürfnisses des Bodens, und es wird dabei dem praktischen Landwirthe ganz überlassen aus den Resultaten die Schlußfolgerungen zu ziehen. Aus diesem Grunde haben 3 deutsche Syndikate:

1) Verkaufssyndikat der Kaliwerke-Leopoldshall-Staßfurt
2) Verein deutsch-österr. Thomasphosphatfabriken, Berlin
3) Delegation der vereinigten Chilisalpeterproduzenten London

ein Institut von Instruktoren gegründet unter dem Titel „agronomische Bureaus zur Verbreitung der rationellen Kunstdüngung", welches den Herren Landwirthen bei der Versuchsanstellung nach Wagner hülfreich zur Seite stehen soll. Seit dem Juni vorigen Jahres ist ein solches Bureau auch in Rußland gegründet worden, dessen Zentrale sich in Petersburg befindet. Die einzelnen Instruktoren haben ihre Bezirke und ich erlaube mir der geehrten Versammlung mich als Instruktor für die Ostseeprovinzen vorzustellen. Das genannte Institut hat mit der kommerziellen Seite absolut gar nichts zu thun, weil die Syndikate ihre kaufmännischen Vertreter in allen Theilen Rußlands besitzen, die auch den Vertrieb der Düngemittel zu besorgen haben. Unsere alleinige Aufgabe besteht in der Einleitung von Düngungsversuchen und Ueberwachung derselben.

Zu diesem Zwecke stehen uns folgende Mittel zu Verfügung:

1) ein gewisses Quantum von Düngemitteln, die wir gratis an die Landwirthe zu Versuchszwecken vertheilen können;

2) die Verfassung von Instruktionen und Anleitungen zu Düngungsversuchen und Gratis Versand derselben an die Interessenten;

3) Persönliche Hülfeleistung bei der Versuchsanstellung, sowie Auskunftertheilung an diejenigen Herren, die sich für Versuchsanstellungen interessiren sollten.

Was für Aufschlüsse ein Felddüngungsversuch geben kann, beweist die Schrift von Herrn Prof. Knieriem „Ueber die Wirkung von Kainit und Thomasschlacke", die in diesem Jahre erschienen ist.

Der Herr Präsident dankt dem Vortragenden und eröffnet die Diskussion.

Herr K. Sponholz macht darauf aufmerksam, daß der Ackerbau jetzt sehr stark vernachlässigt würde und noch vielfach das Verständniß für richtige Ausnutzung des Ackers fehle; Versuche, ohne Plan angestellt, hätten keinen Erfolg und kosteten nur Geld. Redner stellt die Dienste der von ihm geleiteten Versuchsstation den Versuchsanstellern zur Verfügung und stellt eine Aufforderung zu Düngungsversuchen in der Baltischen Wochenschrift in Aussicht. Baron Campenhausen Rosenbeck erkennt den Werth künstlicher Düngemittel an, wenn sie unter den richtigen Verhältnissen angewandt werden. Es müsse aber jeder selbst erproben, was für seinen Boden paßt, und dürfe man nicht allgemeingültige Rezepte fordern, wie es das Gros der Landwirthe verlange.

Herr von Doppelmair führt aus, daß allgemein gültige Rezepte zu geben unmöglich wäre; ein Feldversuch wäre aber in gewissem Sinne auch ein Rezept, nämlich ein Rezept für den eigenen Boden.

Baron Campenhausen Rosenbeck fürchtet, die Feldversuche würden keinen Anklang finden, weil immer noch zu viel Rezepte verlangt würden; außerdem glaube er, daß die wissenschaftl. Kenntnisse der Gutsbesitzer zu gering wären, um selbst Feldversuche einzuleiten.

Herr von Doppelmair theilt mit, daß zur Einleitung von Versuchen nach dem Paul Wagner'schen System Vorkenntnisse überhaupt nicht erforderlich wären. Selbst russische Bauern hätten unter seiner Leitung derartige Feldversuche ausgeführt.

Schluß der Sitzung 9 Uhr abends.

Sekretär P. Stegmann.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Journal f. Landw. 1901; H. 1.

Seelhorst. Der Einfluß des Walzens auf den Stand des Getreides. Wollny war bei seiner Untersuchung „über die Anwendung der Walze" zu dem Ergebniß gelangt, daß das Walzen der Pflanze in späteren Entwickelungsstadien mit einer beträchtlichen Verminderung des Ertrages ausnahmslos verknüpft ist, bei frühzeitigem Walzen war in einem Jahre eine geringe Steigerung, im anderen Jahre eine geringe Verminderung der Ernte beobachtet worden. Wollny spricht aber selbst den Wunsch aus, es mögen in dieser Sache weitere Versuche angestellt werden und zwar hauptsächlich in Bezug darauf, wie weit das Walzen geeignet sei „die nachtheiligen Folgen der übermäßig üppigen Entwicklung der Pflanze zu beseitigen (Lagern)". Die vielen Mittel, welche vorgeschlagen werden, um das Lagern zu verhüten, Schröpfen, dünne Aussaat, Auswahl widerstandsfähiger Sorten, sparen an Stickstoffdüngung, Abweichungen von den Regeln der Fruchtfolge nützen meist nicht viel oder sind, wenn sie es thun, mit einer starken Schädigung des Ertrages verbunden. Die Resultate der folgenden beiden Versuche Seelhorsts auf dem Versuchsfelde in Göttingen zeigen, wie wenigstens unter bestimmten Umständen das Walzen von Nutzen sein kann. Ein Haferfeld (nach Futterrüben), gedrillt am 7. April, Düngung ca. 6 Pud Thomasmehl pro livl. Lofft., litt stark vom Drahtwurme. Um dem Wurm die Fortbewegung im Boden zu erschweren, wurde der Hafer am 1. Mai mit einer schweren glatten Walze gewalzt. Der Hafer stand ca. 15 cm. hoch; am 14. Mai erhielt er als Kopfdüngung 90 Pfd. Chilisalpeter pro livl. Lofft. Das Walzen war nur auf einem Theil des Feldes ausgeführt worden. Bei feuchtem Wetter erholte sich die angewalzte Saat bald. 4 Wochen vor der Ernte trat der Nutzen des Walzens deutlich hervor. Wiederholte schwere Regenfälle brachten den vorzüglichen Bestand des Feldes zum Lagern, so weit er nicht gewalzt war. Auf der gewalzten Seite fiel nicht ein Halm um. Leider ist der gelagerte und der nicht gelagerte Theil nicht gesondert geerntet worden, nur war es deutlich, daß der gelagerte Theil bei weitem weniger scheffelte.

Zu einem Versuch mit Winterweizen (nach Kartoffeln) waren 140 Pfd. pro livl. Lofft. im Herbst ausgesäet. Der Weizen kam gut durch den Winter, wurde am 2. April gewalzt, am 23. April geeggt und am 15. Mai, als der Weizen ca. 20 cm hoch war, wurde die eine Hälfte nochmals gewalzt. Kurz vorher hatte ein Theil des Feldes 90 Pfd. Chilisalpeter pro livl. Lofft. erhalten. Es ergaben sich somit 4 verschiedene Verhältnisse auf dem Schlage:

1. gewalzt ohne Kopfdüngung
2. „ mit „
3. nicht gewalzt ohne Kopfdüngung
4. „ „ mit „

Der gewalzte Theil blieb deutlich in der Entwickelung hinter dem nicht gewalzten zurück, ohne daß eine sichtbare Schädigung der Pflanzen vorgelegen hätte. Nach stärkeren Niederschlägen lagerte zuerst die nicht gewalzte aber gedüngte Parzelle am 29. Juni. Es folgte die nicht gewalzte und nicht gedüngte am 30. Juli. Schließlich am 4. August lagerte etwas die gewalzte und gedüngte Parzelle, während die gewalzte und nicht gedüngte Parzelle stehen blieb. Die Lagerung des Weizens, ebenso wie die des Hafers erfolgte nicht in dem sehr festen und widerstandsfähigen Halme, welchen diese Göttinger Zuchten haben, sondern die ganze Staude biegt in der Wurzel um, wenn diese in aufgeweichtem Boden nicht imstande ist, der ganzen Pflanze den nöthigen Halt zu geben.

Das Resultat der Ernte, welche am 14. Aug. vorgenommen ist, giebt die folgende Uebersicht. Es ist pro livl. Lofft. geerntet:

1)	gewalzt ohne Kopfdüngung	76·9 Pud
2)	mit „	88·5 „
3)	nicht gewalzt ohne Kopfdüngung	85·0 „
4)	„ mit „	82·9 „

Wie erklären sich diese Ernteresultate?

Zunächst war, wie schon erwähnt, die gewalzte Parzelle in der Entwickelung etwas zurückgeblieben. Da eine Schädigung der Pflanzen nicht eingetreten war, ist nur anzunehmen, daß durch die Komprimirung des Bodens die Umsetzungen des Stickstoffes im Boden verringert wurden, so daß die Pflanze sich zunächst weniger üppig entwickelte. Dadurch wurde die Gefahr des Lagerns beseitigt. Außerdem hatten die Pflanzen in dem komprimirten Boden zweifellos einen besseren Halt. Die Folge der geringeren Entwickelung war eine relativ geringe Ernte, sobald nicht durch Stickstoffkopfdüngung für reichlichere Stickstoffnahrung gesorgt war. War eine solche gegeben, so konnte sie aber infolge der Bodenkompression nur langsam zur Wirkung kommen, so daß die Pflanzen zuerst nicht übergeilt wurden. Die Komprimirung der Erde wirkte zudem dem Lagern in hohem Maße entgegen. Das Endresultat mußte unter solchen Verhältnissen eine relativ hohe Ernte sein.

Auf dem nicht gewalzten Boden traten als Folge der guten Durchlüftung starke Stickstoffumsetzungen und durch diese wieder ein sehr üppiges Wachsthum auf. Dieses hätte zweifellos auch zu einer größeren Ernte geführt, wenn nicht theils infolge der stärkeren Entwickelung der Pflanzen, theils infolge des geringen Bodenhaltes der Wurzeln Lager eingetreten wäre. Da die Chilikopfdüngung die Entwickelung noch befördert hatte, mußte das Lagern auf der entsprechenden Parzelle natürlich früher eintreten. Der Ernteausfall ist auf dieser mithin noch höher gewesen.

Aus dem Angeführten ist wohl zu schließen, daß das Walzen der Saat vor dem Beginn des Schossens in doppelter Beziehung dem Lagern entgegen wirkt:

1. Durch den Schluß des Bodens und die durch diesen bewirkte Verzögerung der Stickstoffumsetzungen und der Stickstoffvertheilung und infolge dieser durch Verminderung es Wachsthums
2. Durch den besseren Halt, welchen die Wurzeln in dem komprimirten Boden finden.

Ferner schließt Seelhorst:

3. Daß durch das Walzen ein beträchtlicher Ernteausfall eintreten kann, dann nämlich, wenn durch die Kompression die Thätigkeit des Bodens zu gering wird.
4. Daß einer solchen Erntedepression durch Chilikopfdüngung entgegengewirkt werden kann. Diese kommt infolge der Geschlossenheit des Bodens nur allmählich zur Wirkung. Somit findet eine Uebergeilung in der ersten Entwickelung nicht statt. Die Pflanzen entwickeln sich aber kräftig und finden außerdem in dem geschlossenen Boden einen festen Wurzelhalt.

Fühlings landwirthsch. Ztg. 1901; H. 7.

Backhaus. Einfluß des Futters und der Individualität der Milchkuh auf Geschmack und Bekömmlichkeit der Milch. Professor Backhaus suchte in der Versuchsthierhaltung des dortigen Landwirthschaftlichen Instituts durch Beobachtungen über Geschmack. Zusammensetzung und Bekömmlichkeit der Milch den Einfluß festzustellen, welche Fütterung und Individualität der Milchthiere auf diese Eigenschaften ausüben.

Bezüglich der Fütterung gelangte Professor Backhaus auf Grund zahlreicher Beobachtungen und Versuche zu dem Ergebniß, daß der Einfluß derselben auf Geschmack und Bekömmlichkeit ein ganz geringer ist.

Bei einzelnen Thieren, welche eine schlecht schmeckende Milch lieferten, wurde versucht, ob ein Futterwechsel von Erfolg sein könnte. Statt Sonnenblumenkuchen wurde Baumwollsaatmehl gegeben, ebenso wurde Haferschrot gefüttert, sowie Gemische von Gersten- und Haferschrot; trotzdem die Fütterung wochenlang durchgeführt wurde, konnte in keinem Falle eine Geschmacksveränderung beobachtet werden. Auch Versuche anstatt Sonnenblumen- und Leinkuchen Palmkuchen zu verabreichen, verliefen negativ. In der Annahme, daß das bisher verfütterte Heu den ungünstigen Geschmack hervorrufen könne, wurde noch ein besseres, klee- und kräuterreiches Heu gefüttert, eine Geschmacksänderung aber gleichfalls nicht erzielt. Es ist daraus wie aus allen anderen Versuchen B.'s zu ersehen, daß der Einfluß des Futters auf die Beschaffenheit der Milch bisher überschätzt worden ist.

Im Gegensatz zur Fütterung übt dagegen die Individualität der Thiere auf Geschmack und Bekömmlichkeit der Milch einen bedeutenden Einfluß aus. Die Beobachtungen von Backhaus stellten in diesem Punkte fest, daß frischmilchende Kühe im Allgemeinen einen guten Geschmack der Milch zeigen. Die nachtheiligen Geschmacksänderungen traten besonders bei Thieren mittlerer Laktation und ebenso bei altmilchenden Kühen auf und konnten sich gegen Ende der Laktation zu einer unnormalen, ranzigen, bitteren Beschaffenheit steigern. Bemerkenswerth ist die von Backhaus gleichfalls gemachte Beobachtung, daß in der Mischmilch sich niemals Geschmacksfehler zeigten, selbst wenn bei der Hälfte der Thiere unangenehme Geschmackveränderungen zu der Milch erkennen waren.

D. landw. Thierzucht. 1901 Nr. 17.

Bakteriengehalt der mit der Hand und der mit der Maschine gemolkenen Milch. In der Zeit zwischen dem 10. April und 21. Aug. wurde an 16 Tagen die mit einer Thistle-Melkmaschine und die mit der Hand ermolkene Milch auf ihren Bakteriengehalt geprüft. Die Versuche geschahen auf dem Gute eines Mr. Harrison in Kanada. Die Zahl der Keime pro cubm. Milch betrug im Durchschnitt bei der maschinell ermolkenen Milch 146 000 in der Morgenmilch und 165 000 in der Abendmilch; bei der mit der Hand ermolkenen Milch 10 600 in der Morgenmilch, 12 800 in der Abendmilch. Die Morgenmilch wurde 2 Stunden, die Abendmilch $1^1/_2$ Stunden nach dem Melken untersucht. Die Ursachen für die größere Verunreinigung der maschinell ermolkenen Milch liegen auf der Hand und sind der Berührung zwischen Sauger und der ganzen Oberfläche des Euters zuzuschreiben; außerdem können die aus Kautschuk bestehenden Rohre nur schwer mit heißem Wasser sterilisirt werden.

Landw. Annalen d. mekl. patriot. Ver. 1901; Nr. 17.

Heinrich. Düngungsversuch mit Kartoffeln. Die Versuche wurden auf Neuland ausgeführt: 1) auf leichtem hochgelegenem Boden mit Mergel im Untergrunde. 2) auf strengem aber kalkhaltigem Lehm. Das Land war im Jahre vorher mit Peluschken besäet, die als Gründüngung eingepflügt wurden. Die Düngung betrug pro ha:

Parzelle	I	692 kg	Thomasschl.	692 kg	Kainit	230 kg	Chilis.
	II			„	„	0	„
„	III	0	„		„	„	„
„	IV	„		0	„		„
„	V	0	„	0		0	

Die Ernte:	1. Sandboden.	2. Lehm.
Parzelle I (Volldüngung)	8 500 kg	11 400 kg
„ II (ohne Stickstoff)	4 300 „	5 300 „
„ III (ohne Kali)	8 900	15 400
„ IV (ohne Phosphors.)	8 600 „	14 300 „
„ V (ohne Düngung)	4 500 „	5 900 „

Es hat also nur die Stickstoffdüngung gewirkt und Heinrich sieht den Versuch als Beleg dafür an, daß Neuland hauptsächlich Stickstoffdüngung bedarf, und daß die Kartoffel für Chilisalpeterdüngung außerordentlich dankbar ist. K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Fragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Antworten.

27. Heupressen für Kleinbetrieb. (Veröffentlicht in der Nr. 13. auf S. 157.) Die Frage ist nicht klar formulirt. In der Ueberschrift ist von Heupressen die Rede, während die ganze Frage selbst nur vom Einpressen des frisch gemähten Grases (also nicht Heues) handelt. Da ich in Beziehung auf den Futterbau, speziell Konservirung und Bereitung des Futters nicht Fachmann bin, so habe ich mich zwecks Aufklärung über diese Frage, ob frisch gemähtes Gras (event. auch andere frische Futterpflanzen — Klee, Wickhafer 2c.) in kleine, handliche Ballen, wie es der Herr Fragesteller annimmt, gepreßt werden können, an meinen Kollegen Herrn Prof. Schindler gewandt, und von ihm die Auskunft erhalten, daß bislang ein derartiges Verfahren nicht existire. Dasselbe wurde mir von andern praktischen Landwirthen mehrfach bestätigt. Dagegen existiren die sog. Grünfutterpressen welche benutzt werden, um Viehfutter im Freien in Feimen herzustellen, welches, wenn es wegen ungünstiger Witterungsverhältnisse nicht getrocknet werden kann, für die Wirthschft verloren gehen würde. In diesen Pressen kann Futter jeder Art, Grummet, Stoppelklee, Serradella 2c., die an und für sich im Herbst schwer trocken zu bekommen sind, aufbewahrt werden und erhält man ein ganz vorzügliches Futter für Milch- und Mastvieh. Von den zu diesem Zweck verwendbaren Pressen erscheint als eine sehr brauchbare die Lindenhöfer Grünfutterpresse (ausgeführt von der Fabrik Lindenhof bei Kaiserswaldau in Schlesien). Das Prinzip dieser Presse besteht in folgendem: Durch Ketten wird vermittelst ein oder zwei Paar Hebel ein Druck ausgeübt, welcher die Luft aus dem zu trocknenden Futter verdrängt und dasselbe vor der Zersetzung bewahrt, somit also konservirt. Das Beschicken der Lindenhöfer Presse geschieht in der Art, daß in Entfernung von 1 m. Querbalken in den Boden eingegraben werden und dann die Feime darüber auf nacktem Boden so aufgebaut wird, daß das den Tag über gemähte Futter ohne Unterbrechung zusammengefahren und gleichmäßig und regelmäßig in gleich hohen Schichten aufgebracht wird. Am Ende jeder Tagesarbeit spitzt man die Feime etwas zu und legt über dieselbe die Ketten, welche dann durch die Hebel auf beiden Seiten möglichst gleichmäßig gespannt werden. Soll weiteres Futter an einem andern Tage auf die Feime gebracht werden, so hat man nur die Ketten zu lösen, die Oberfläche der Feime zu ebnen, um dann neues Futter aufbringen zu können. Jedesmal müssen die Ketten nachgezogen werden, weil die Futtermassen nicht ohne Druck stehen bleiben dürfen und so lange unter solchem zu verbleiben haben, bis mit der Fütterung des Preßfutters begonnen wird. Hauptbedingung des Gelingens ist die Erzeugung eines regelmäßigen Druckes, der deßhalb täglich solange erneuert werden muß, bis ein Zusammensinken nicht mehr erfolgt, bis also die Luft vollständig verdrängt ist. Die obengenannte Fabrik Lindenhof liefert diese leicht zu handhabenden und aufzustellenden Pressen sehr billig und zwar mit einem Hebelpaar oder mit zwei Hebelpaaren. Der Preis der Presse stellt sich auf ca. 150 Mk. — Aehnlich wirkende Pressen sind: Presse von R. Dolberg in Rostock in verschiedener Ausführung von 138—264 Mk. und die Blunt'sche Presse von Ph. Mayfarth in Frankfurt a/M. ca. 135 Mk. Selbstredend wäre zu obengenannten Preisen noch der Zoll und Transport hinzuzurechnen. Die Heupressen sind in neuerer Zeit in großer Anzahl und verschiedener Konstruktion eingeführt, deren Prinzip in folgendem besteht: Das Heu wird in der zur Bildung eines Ballens von bestimmten Dimensionen erforderlichen Menge in einen hölzernen parallelepipedischen Preßkasten eingegeben und mittelst eines Stempels auf einmal verdichtet. Die Kompression wird bei den Pressen für Handbetrieb durch gewöhnliche Hebel, Kettenflaschenzüge oder Kniehebel ausgeführt. Der Fassungsraum der Pressen variirt und dem entsprechend auch die Leistungsfähigkeit, Kraftbedarf und Preis. Pressen für Handbetrieb liefern die bekannten Firmen Eckert in Berlin, (Preis ca. 270—375 Mk.), Hofherr und Schranz in Wien und Ph. Mayfarth und Komp. in Frankfurt a/M.

Paul von Denffer.

30. Aussaat von Klee- und Grassamen. Zur Aussaat sowohl von Klee- wie auch von Grassaaten eignet sich vorzüglich eine Handsäemaschine, die unter dem Namen „Praktikus" bekannt ist. Aus einem Sack, den der Arbeiter sich um den Hals hängt, fällt das Saatgut auf eine gerippte Scheibe, welche durch eine Kurbel in Drehung versetzt wird und dadurch das Saatgut fortschleudert. Drei Faktoren sind dabei unter einander in Einklang zu bringen: 1 die Größe der Ausflußöffnung für die Saat; 2 die Schnelligkeit, mit welcher der Arbeiter sich vorwärts bewegt und 3 die Schnelligkeit, mit welcher die Kurbel gedreht wird. Die Bedienung der Säemaschine muß daher eine aufmerksame und zuverlässige sein. Die Durchschnittsleistung eines guten Arbeiters pro Tag beträgt ca. 24 Lofstellen (=8 Dessätinen). Ich habe im vorigen Jahr mit dieser Maschine 60 Lofst. Kleesamen im Felde und gegen 100 Lofst. div. Grassamen auf Heuschlägen beäet und bin mit der Arbeit sehr zufrieden gewesen. Leider ist mir hier zu Lande keine Firma bekannt, welche den Praktikus führt, doch wird derselbe von der Norddeutschen Feldsamen-Handlung von D. Müller & Komp. in Hamburg geliefert und dürfte im Allgemeinen mit meiner Maschine, die amerikanischer Provenienz ist, übereinstimmen. P. W.

Kleine Mittheilungen.

Die 17. Zuchtvieh-Ausstellung und -Auktion der Ostpreußischen Holländer Heerdbuchgesellschaft in Königsberg am 24. und 25. April n. St. erfreute sich regen Besuches. Der Auftrieb war: 140 Bullen, 35 weibl. Thiere. Von ersteren gehörten zur ersten Klasse (Alter 12—16 Monate) 92, zur zweiten (16—20 Mon.) 48. Anerkennungen erhielten 127 Stiere. Die Stiere stammten aus 43 Heerden und boten nach dem Berichte des Geschäftsführers Herrn Peters in der Königsberger Land- und forstw. Zeitung vom 3. Mai d. J. ein sehr ausgeglichenes Gesammtbild. Das Auktionsresultat wird als ein sehr günstiges bezeichnet. Auch von den weibl. Thieren fanden nur 4 in der Auktion keine Nehmer. Insgesammt blieben 17 = 9·7% der Thiere unveräußert, ein im Vergleich mit den Ergebnissen der früheren Auktionen sehr günstiges Resultat. Die Auktion brachte einen Erlös von 73 229 Mark, wovon auf 127 Stiere 62 591 M., also durchschnittlich auf einen Stier 492·84 M. entfielen. Der Durchschnittserlös des weiblichen Thieres berechnet sich demnach auf 343·16 M. Der höchste erzielte Preis (in der zweiten Kl.) betrug 1510 M. Der größte Theil der verkauften Thiere blieb in der Provinz Ostpreußen, und zw. 104 Stiere sowie sämmtliche weibl. Thiere. Nach Rußland wurden 7 Stiere verkauft.

Wiesendüngung.

Das regenlose Frühjahr des verflossenen Jahres hat gezeigt, dass gut eingedüngte Wiesen, selbst unter abnormen Witterungsverhältnissen, noch gute Erträge geben, wogegen garnicht gedüngte, und besonders trockene Wiesen, vollständige Missernten gaben. Es kann daher nur immer wieder darauf aufmerksam gemacht werden, dass eine kräftige Düngung der Wiesen durchaus erforderlich ist, um sichere Ernten zu ergeben.

Die Wiesenkräuter, besonders Kleearten, erfordern zu Ihrem Aufbau hauptsächlich Kali und Phosphorsäure, und umfangreiche Düngungsversuche haben erwiesen, dass zum Aufbau der Pflanze, besonders auf moorigem Boden **dreimal soviel Kali wie Phosphorsäure erforderlich ist.**

Die Anreicherung der Wiesenböden sollte daher in erster Reihe durch verstärkte Gaben an Kali erfolgen. Der Verbrauch an Kali ist aber in unsern Provinzen viel zu gering und steht keinenfalls in einem richtigen Verhältniss zu dem Quantum an Phosphorsäure welches alljährlich zur Ausstreuung gelangt. Wir müssen daher zu einer gesteigerten Anwendung von Kali in Form von Kainit oder 30% Kalisalz rathen da nur unter ausreichender Anwendung von Kali neben Phosphorsäure gute Erträge gesichert sind.

Es sollen die Wiesen eigentlich schon im Herbst gedüngt werden, doch wo solches aus internen Gründen, Hochwasser etc. nicht möglich war, kann die Düngung mit Kainit auch mit bestem Erfolge noch im Frühjahre geschehen. Wo erst spät im Frühjahr gedüngt werden kann, empfehlen wir an Stelle von Kainit die gereinigten 30% Kalisalze zu verwenden, die jederzeit ausgestreut werden können, und in denen das reine Kali sich nicht theurer stellt, wenn berücksichtigt wird, dass nur die Hälfte des Quantums erforderlich ist, also wesentlich an Fracht erspart wird.

Wie rentabel die Düngung der Wiesen ist, zeigen nachstehende

Düngungsversuche in Oberhaid bei Bamberg



Ungedüngt ergab 1 Hectar in 2 Schnitten 180 Pud Heu.

Gedüngt mit 6 Sack Thomasmehl ergab 1 Hectar 246 Pud also 66 Pud Mehrertrag.

Kosten der Düngung	Rbl.	12. 60
Werth des Mehrertrages . . .	„	20. 50
Ueberschuss pr. Hectar . . .	„	7. 90



Ungedüngt ergab 1 Hectar in 2 Schnitten 180 Pud Heu.

Gedüngt mit **6 Sack Kainit** u. **6 Sack Thomasmehl** ergab 1 Hectar 435 Pud also 255 Pud Mehrertrag.

Kosten der Düngung	Rbl.	19. 25
Werth des Mehrertrages . . .	„	79. 00
Ueberschuss à Hectar	„	59. 75

Wiesendüngungsversuche in Radwilan.

Wiesenparcelle A in Radwilan.

Jahr	Grösse	Früher 3jähriger Durchschnitt ohne Dünger	1. Schnitt		2. Schnitt		Summa		Erntequalität	
	Lofstellen	Pud	Fuder	Pud	Fuder	Pud	Fuder	Pud	Kali Pfd.	Phosphorsäure Pfd.
1893	24	900	59	885	61	915	120	1800	947	293
1894	24	900	57	870	97	1535	154	2405	1266	393
1895	24	900	64	927	63½	985	127½	1912	1003	306
1896	24	900	98½	1837	25	475	123½	2312	1919	377
Durchschnitt		900	69½	1130	61½	977	131	2107	1109	342

Jahr	Gedüngt		Preis incl. Fracht		Gedüngt		Preis incl. Fracht		Heuertrag 20 Kop. pr. Pud				Ueberschuss	
	Kainit	Enthält Kali Pfd.	Rbl.	Kop.	Thomasmehl Pud	Enthält Phosphorsäure Pfd.	Rbl.	Kop.	Ungedüngt Rbl.	Ungedüngt Kop.	Gedüngt Rbl.	Gedüngt Kop.	Rbl.	Kop.
1893	300	1439	124	—	90	671	41	2	180	—	360	—	180	—
1894	330	1582	142	45	120	894	55	80	180	—	481	—	301	—
1995	144	690	56	40	246	1835	112	75	180	—	382	50	202	50
1896	294	1410	110	25	120	894	51	—	180	—	462	50	282	50
Durchschnitt	267	1278	108	27	144	1072	65	14	180	—	421	50	241	50

Aus diesen Versuchen geht klar hervor, **dass die Erntemassen 3 mal soviel Kali wie Phosphorsäure dem Boden entzogen haben.**

Kopfdüngung der Kleefelder.

Aus den für unsere Verhältnisse absolut massgebenden Versuchen des Herrn Professor von Knieriem, ausgeführt auf der Versuchsfarm Peterhof und publicirt in der Baltischen Wochenschrift, ist die Wirkung einer im Frühjahr ausgeführten Kopfdüngung auf Kleefelder als durchaus zweckmässig erwiesen. Herr Professor von Knieriem führt unter anderen Versuchen auch folgende auf:

Düngung	Ernte 1895 1. Schnitt	Ernte 1895 2. Schnitt	Ernte 1896 1. Schnitt	Summe	Werth der Ernte	Kosten d. Düngung	Differenz	Rentabilität
	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Rbl. K.	Rbl. K.	Rbl. K.	Rbl. K.
Ungedüngt	5450	1085	3305	9840	61,50	—,—	61,50	—,—
Kainit, 56 Pf. KO.	6500	1550	3975	12025	75,15	3,70	71,45	9,95
Thomasmehl 86 Pf. P_2O_5	6950	1550	3785	12285	76,78	4,82	71,76	10,46
Kainit und Thomasmehl	8075	1025	5115	14215	88,84	8,52	80,32	18,82
Superphosphat 43 Pf. P_2O_5 . . .	7250	1515	4025	12790	79,94	4,30	75,64	14,14
Kainit und Superphosphat	8900	1100	4130	14130	88,31	8,00	80,31	18,81

Zu diesem Versuche schreibt Herr Professor v. Knieriem wörtlich: „Dieser Versuch bestätigt das Resultat des vorigen vollständig, so dass ich auf Grund dieser Versuche eine Kopfdüngung für Klee entschieden für ungemein rationell halte und daher seit Jahren, wie im ersten Abschnitt bereits erwähnt, den 2jährigen und 4jährigen Klee in dieser Weise mit dem besten Resultat behandle."

Wir können daher nur zur Düngung der Wiesen und zur Kopfdüngung der Kleefelder rathen und empfehlen dazu:

Kainit mit 12—13% reinem Kaligehalt
30% Kalidüngesalz
Thomasmehl Marke Albert u. Marke Stern.

Von diesen Düngemitteln unterhalten Lager die Vertreter

Consumverein der Landwirthe

Libau, Riga, Mitau, Tuckum.

Печатать разрѣшаю. Помощн. полиціймейстера Кельчевскій.
Типо-литографія Августа Кетена, Либава.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Gerstendüngungsversuch 1899.

Zum Versuch hatten sich 14 Versuchsansteller gemeldet, von denen 11 Protokolle über die Resultate einsandten, ein sehr günstiger Prozentsatz, was die Durchführung des Versuches anbetrifft. Von einem der Versuchsansteller ist nichts berichtet worden, ein zweiter bezeichnet seinen Versuch als mißglückt und der dritte hat hoffentlich den Humor mitzulachen. Es war dort alles aufs beste vorbereitet, das Feld eingetheilt, die Kunstdünger nach allen Regeln der Kunst gestreut, überhaupt alles laut Vorschrift ausgeführt, nur stellte es sich leider, ich weiß nicht wann, heraus, daß die Saat vergessen war. Die Resultate einer Versuchsreihe konnten nicht benutzt werden, da die beiden ungedüngten Parzellen sehr verschiedene Ernten ergeben hatten.

Der Zweck des Versuches war, den Werth einer Chilisalpeterdüngung zu Gerste kennen zu lernen.

Die Versuchsanstellung war die folgende:

Parzelle	1 und 6		Ungedüngt
„	2 „	7	Chilisalpeter
„	3 „	8	Chili + Superphosphat
„	4 „	9	Chili + Kainit
„	5 „	10	Chili + Superphosphat + Kainit.

Größe der Parzelle 0·4 livl. Lofstelle.

Chili	pro Parzelle	30 Pfd. = 75 Pfd.	pro livl. Lofstelle
Superphosphat	„ „	3 Pud = 7·5 Pud	„ „
Kainit	„ „	3 „ = 7·5 „	„ „

Das Feld sollte im Herbst womöglich gekalkt werden, Kainit ebenfalls im Herbst gestreut, Chili zur Hälfte zur Saat, zur Hälfte bei beginnendem Schossen.

Die Kunstdünger wurden zum halben Preise von der „Selbsthülfe" geliefert.

In der folgenden Tabelle bedeutet die römische Ziffer der Rubrik „Düngung pro livl. Lofstelle" für:

I. Ungedüngt
II. Chilisalpeter
III. Chilisalpeter + Superphosphat
IV Chilisalpeter + Kainit
V Chilisalpeter + Kainit + Superphosphat.

Tabelle der Hauptergebnisse des Gerstendüngungsversuches 1899.

Düngung p. livl. Lofst.	Ertrag p. livl. Lofst.		Mehrertrag p. livl. Lofstl. gegen Ungedüngt		Geldwerth des Mehrertrages	Kosten der Düngung	Durch die Düngung erzielter Reingewinn
	Korn Pud	Stroh Pud	Korn Pud	Stroh Pud	Rbl.	Rbl.	Rbl.
in Lennewarden:							
I.	47·3	46·2	—	—	—	—	—
II.	47·3	48·4	0	2·2	0·33	3·20	—2·97
III.	52·9	57·8	5·3	11·6	5·98	7·20	—1·22
IV.	56·6	55·9	9·3	9·7	8·79	5·45	+3·34
V.	67·2	69·2	19·9	23·0	19·37	9·45	+9·92
in Ramkau:							
I.	27·2	28	—	—	—	—	—
II.	27·7	34·5	0·5	6·5	1·37	3·20	—1·83
III.	37·9	48	10·7	20	11·56	7·20	+4·36
IV.	30·6	28	3·4	0	2·72	5·45	—2·73
V	37·2	41	10·0	13	9·95	9·45	+0·50
in Salisburg:							
I.	36·7	34·2	—	—	—	—	—
II.	41·8	34·9	5·1	0·5	4·15	3·20	+0·95
III.	42·7	31·3	6·0	— 2·9	4·37	7·20	—2·83
IV	44	43·3	7·3	9·1	7·20	5·45	+1·75
V.	45·4	46·4	8·7	12·2	9·66	9·45	+0·21
in Zehsche (b. Rujen):							
I.	31·6	35·5	—	—	—	—	—
II.	46·6	51	15	15·5	14.32	3·20	+ 11·12
III.	55	51	23·4	15·5	18·93	7·20	+ 11·73
IV.	47·8	52·5	16·2	17·0	15·39	5·45	+ 9·94
V.	58·1	51·5	26·5	16·0	23·60	9·45	+ 14·15
in Napjas (b. Rujen):							
I.	39	47·0	—	—	—	—	—
II.	45·3	50·5	6·3	3·5	5·56	3·22	+ 2·34
III.	53·7	64·0	14·7	14·0	13·86	7·22	+ 6·64
IV.	48	54·0	9·0	7·0	8·05	5·47	+ 2·58
V.	52·3	62·5	13·3	15·5	12·96	9·47	+ 3·49
in Uhla:							
I.	16·3	31	—	—	—	—	—
II.	20·9	40	4·6	9	5·03	3·20	+1·83
III.	23·5	48·5	7·2	17·5	8·38	7·20	+1·18
IV	19·0	37·5	2·7	6·5	3·13	5·45	—2·32
V	25·1	50	8·8	19	9·89	9·45	+0·44
in Tammist:							
I.	43·2	43	—	—	—	—	—
II.	44·7	41	1·5	— 2	0·90	3·20	—2·30
III.	44·1	41·5	0·9	— 1·5	0·49	7·20	—6·71
IV	48·5	45	5·3	+ 2	4·54	5·45	—0·91
V	52·8	47	9·6	+ 4	8·28	9·45	—1·17

Düngung p. livl. Lofft.	Ertrag p. livl. Lofft.		Mehrertrag p. livl. Lofft. gegen Ungedüngt		Geldwerth des Mehrertrages	Kosten der Düngung	Durch die Düngung erzielter Reingewinn
	Korn Pud	Stroh Pud	Korn Pud	Stroh Pud	Rbl.	Rbl.	Rbl
in Fehtenhof:							
I.	28·2		—	—	—	—	—
II.	30·1		1·9	1·9	1·65	3·20	—1·55
III.	36·6		8·4	8·4	7·98	7·20	+0·78
IV	34·2		6·0	6·0	5·70	5·45	+0·25
V	36·4		8·2	8·2	7·79	9·45	—1·66
in Kardis:							
I.	33·4	27·5	—	—	—	—	—
II.	32·0	26	— 1·4	— 1·5	— 1·35	3·20	—4·55
III.	33·7	27	+ 0·3	— 0·5	+ 0·20	7·20	—7·00
IV.	40·9	35	+ 7·5	+ 6·5	+ 6·97	5·45	+1·52
V.	36·5	28	+ 3·1	+ 0·5	+ 2·55	9·45	—6·90
in Immafer:							
I.	16·9	25	—	—	—	—	—
II.	20·9	26	4·0	1	3·35	3·20	+0·15
III.	24·6	30	7·7	5	6·91*	7·20	—0·29
IV.	26·7	32·5	9·8	7·5	8·96	5·45	+3·51
V	29·6	30	12·7	5	10·91	9·45	+1·46

Als Preise sind angenommen:

Chilisalpeter	pro Pud Rbl. 1·70 Kop.	Korn pro Pud	80 Kop.
Kainit	pro Sack „ 1·80 „	Stroh „ „	15 „
Superphosphat	„ „ „ 3·20 „		

1. Lennewarden. Vorfrucht: 2 jähriger Klee nach Roggen, zu welchem neben Stalldünger 1 Sack Superph. gegeben wurde, lehmiger Sand, guter Boden, Parz. 1 und r2 hatten etwas unter Wurmfaß gelitten.

2. Ramkau. Vorfrucht: 2-jähriger Klee nach Weizen, der 1 Sack Knochenmehl + 1 Sack Kainit erhalten hatte, der Versuch ist theilweise vom Wasser beschädigt worden.

3. Salisburg. Vorfrucht: Gedüngter Roggen (Stallmist + 1 Sack Superph.), lehmiger Sand in alter Kultur.

4. Zehsche. Vorfrucht: Roggen mit 30 Fuder Pferdedünger, leichter, sandiger Lehm; feuchte kühle Witterung im Frühsommer, Regenmangel in der zweiten Hälfte des Sommers schädigten die etwaige Ernte, während die gedüngten Parzellen nicht angegriffen wurden.

5. Napjas. Vorfrucht: Klee, Boden: schwerer Lehm.

6. Uhla. Vorfrucht: Mengkorn von Hafer und Peluschken, die Parzellen mit Superph. und Superph. + Kainit wurden früher reif. Wachsthum anfangs gut, später starke Dürre. Trotz des starken Unterschiedes in der Ernte konnte mit dem Auge keiner konstatirt werden, die Parzellen mit Superph. waren frei von Unkraut.

7 Tammist. Vorfrucht: Klee. Vollständige Dürre während der ganzen Entwickelungsperiode. Die Zahlen beziehen sich auf gedarrtes Getreide, die Parzellen mit Kainit zeigten früher Aehren und wurden früher reif.

10. Immafer. Vorfrucht: Gedüngter Roggen, der außerdem 5 Pud Knochenmehl erhielt. Lehmiger Sandboden, große Dürre.

Die geringe Anzahl der Versuche läßt natürlich keine allgemeinen Schlüsse zu und kommen die Resultate hauptsächlich den einzelnen Versuchsanstellern zugut. Dennoch lassen sich einige allgemeine Bemerkungen machen.

Eine wirklich rentabele Düngung mit Chilisalpeter ist nur in Zehsche zu konstatiren, allenfalls noch in Napjas und Uhla. In Salisburg und Immafer hat sich die Salpeterdüngung gerade bezahlt gemacht. Der Schluß aber, man möge in Livland keinen Chilisalpeter anwenden, wie er wohl gemacht worden ist, ist falsch. Die Sache liegt vielmehr so, daß hier in Livland Chilisalpeter fast nur zu Gerste gestreut wird, da die Gerste als ganz besonders dankbar für Stickstoffdüngung bekannt ist. Aus eben diesem Grunde hat sich aber auch die Stellung der Gerste in unserer Fruchtfolge herausgebildet: nach gedüngtem Roggen, nach gedüngten Kartoffeln, nach stickstoffsammelndem Klee. Es ist daher durch diese Stellung der Gerste bereits sehr wahrscheinlich, daß der Stickstoff nicht im Minimum sein wird, die Zufuhr daher unnütz ist.

Vorfrucht bei obigen 10 Versuchen war ebenfalls Klee oder gedüngter Roggen, nur Uhla hatte Hafer mit Peluschken. In Zehsche war dem Roggen Pferdedünger gegeben worden, der möglicherweise überhaupt schon recht stark zersetzt war, als er aufs Feld kam oder aber wenigstens im 2. Jahre der Gerste nichts mehr bieten konnte. Bei der leichten Zersetzbarkeit des Pferdedüngers ist das keine unmögliche Annahme. Es wird also wohl das Richtige sein, der Gerste, wenn sie nach mehrjährigem Klee oder gedüngter Vorfrucht gebaut wird, nicht ohne weiteres Chilisalpeter zu geben, sondern die bereits gekeimten Pflanzen auf ihren Stickstoffhunger zu prüfen und den Salpeter nur einer stickstoffhungrigen Gerste als Kopfdüngung zu geben. Mir scheint, daß bei der hier üblichen Rotation Chilisalpeter durch Hafer sich besser bezahlt machen wird.

Das Gesagte bezieht sich auf eine Düngung mit Chilisalpeter allein. Falls der Stickstoff des Salpeters nur deßhalb nicht wirken kann, weil Phosphorsäure und Kali mangeln, so ist es ja möglich, daß auch bei dieser Stellung der Gerste eine Chiligabe von Vortheil ist, wenn nur genügend Phosphorsäure und Kali ebenfalls zugeführt werden. Aus obigen Versuchen läßt sich darüber nichts sagen, da eine Parzelle mit Phosphorsäure und Kali ohne Chilisalpeter fehlt, aus der durch Vergleich mit der Parzelle Phosphorsäure, Kali + Salpeter, ein Schluß auf die Wirkung des Chili bei genügender Phosporsäure- und Kalimenge gezogen werden könnte.

Die Volldüngung mit Stickstoff, Phosphorsäure und Kali (N K P) war 7 mal rentabel, 3 mal unrentabel, ebenso die Düngung N K. Die Düngungen N allein und N P haben sich 5 mal rentabel, 5 mal unrentabel erwiesen. Es hat sich also auch hier gezeigt, daß die Annahme, unsere Böden bedürfen der Phosphorsäure- nicht aber der Kalidüngung, eben nichts weiter als eine Annahme ist. In zwei Böden, auf denen die Kalidüngung besonders gut gewirkt hat, ist die Kalibestimmung ausgeführt worden und ergab für Lennewarden 0·23% und für Immafer 0·31% Kali, also sehr hohe Werthe. Auch ein Zusammenhang zwischen Phosphorsäuregehalt und Wirkung der Phosphorsäuredüngung läßt sich hier nicht konstatiren. Die Kalkarmuth der meisten Böden erinnert wieder einmal daran, daß ein großer Theil Livlands nicht darauf rechnen kann, seine Ernten wesentlich zu heben, ehe er den Werth einer Kalkzufuhr schätzen lernt und darnach handelt.

Es enthält der Boden, insoweit Proben vorliegen:

	Kalk	Phosphorsäure.
in Lennewarden	0·35%	0·08%
„ Ramkau	0 39 „	0·10 „
„ Uhla	0·06 „	0·03 „
„ Tammist	0·18 „	0·06 „
„ Kardis	0·30 „	0·08 „
„ Immafer	0·16 „	0·05 „
„ Rappin	0·08 „	0·10 „

Bis auf Tammist hat sich überall irgend eine Kombination der Düngung bezahlt gemacht. Sind die Kosten durch die erste Frucht bereits gedeckt, so ist die ganze Nachwirkung,

die bei der Phosphorsäure- resp. Kalidüngung eintreten muß, der Gewinn. In Deutschland wird es als günstiges Resultat bezeichnet, wenn die Düngung durch die erste Frucht sich bezahlt macht. Aber auch dort, wo sich kein Gewinn durch obige Düngungskombination ergeben hat, sind Anhaltspunkte für weitere Versuche gegeben z. B. durch Fortlassung von Salpeter.

Das Verhältniß von Korn zu Stroh ist durch die Düngung wenig beeinflußt worden, nur in Immafer ist es von 1 : 1·4 auf 1 : 1 herabgedrückt, ebenso in Zehsche von 1 : 1·2 auf 1 : 0·89, sehr ungünstig ist das Strohverhältniß in Uhla, wo das Stroh die doppelte Gewichtsmenge des geernteten Kornes ergiebt.

Für zukünftige Versuche möchte ich daran erinnern, daß die Kontrolparzellen apart gedroschen werden müssen, da sie ja eben der Kontrole wegen angelegt sind. Daran ist von einigen Versuchsanstellern nicht gedacht worden. Ebenso muß das Mähen des Kornes, das bei der verschiedenen Düngung verschieden schnell reift, je nach der Reife auch zu verschiedenen Zeiten erfolgen.

Die eingesandten Versuchsprotokolle sind leider nur wenig vollständig und wenn der Rückschluß richtig ist, daß während der Vegetationszeit auch wenig beobachtet worden ist, dann sind die Versuchsansteller eines großen Theils des Vortheils verlustig gegangen, den solche Versuche gewähren. Was alles zu beobachten ist und beobachtet werden muß, möchte ich durch Abdrucken eines Theils des musterhaften Protokolls aus Lennewarden illustriren. Es heißt daselbst: Beobachtung während des Wachsthums:

Die Witterung während des Sommers war, wie bekannt, abnorm. Die Saat kam langsam auf und wuchs anfangs nicht sehr freudig. Trotzdem unterschieden sich bereits am 10. Juni die einzelnen Parzellen so prägnant von einander, daß eine Qualitätsskala aufgestellt werden konnte, die während der ganzen Vegetationsperiode bis zum Beginn der Reife unverändert dieselbe blieb, so daß aus dem Stande der Parzellen schon damals Schlüsse auf die Ernteergebnisse gezogen werden konnten, welche vollkommen durch den Erdrusch bestätigt wurden. Ich begnüge mich daher, aus den wöchentlichen Beobachtungen nur einige anzuführen.

15. Juni. Durch dunklere Färbung, höheren Wuchs überragen (in der Reihenfolge ihrer Standqualität) 10 und 8, dann 5 und 3, die auch scharf markirten Parzellen 9 und 4, hinter welchen 7 6. 2. 1. vollständig zurücktreten. Die letzteren Parzellen, unter einander verglichen, weisen gar keine Unterschiede auf, namentlich 1 und 2 nicht; Parz. 7 stand vielleicht etwas besser, als 6. (Zu bemerken wäre, daß die 1. Chiligabe am 12. Juni, die 2. bei Beginn des in den verschiedenen Parzellen sehr ungleich beginnenden Schossens gegeben wurde). Bereits am 10. Juni trat Wurmfraß auf, d. h. einzelne Halme wurden gelb, namentlich in den Parzellen 1. 2. 6. 7 Am meisten litten darunter 1 und 2. Die Kainitparzellen 4. 5. 9. 10. waren und blieben absolut frei von gelben Stellen; Parz. 8 und 3 hatten nur vereinzelt gelbe Halme aufzuweisen. Merkwürdig ist, daß das Beobachtungsprotokoll vom 22. Juni angiebt: „Wurmfraß total verschwunden." Ich überzeugte mich, daß von den erkrankten Halmen nur wenige ganz abgestorben waren. Für Parzellen 1 und 2 muß allerdings ein Verlust an eingegangenen Pflanzen von circa 5% angenommen werden. Ein Hervortreten von Parzelle 7 vor 6 wird konstatirt. Im übrigen Reihenfolge der Standqualität dieselbe.

6. Juli. Reihenfolge im Stande dieselbe, wie anfangs. Parz. 5 und 10 beginnen als erste die Aehrenbildung, welche sich je nach dem schlechteren oder besseren Stande bis zum 20. Juli hinzieht, und zwar so, daß die schlechter stehenden Parzellen später schossen, als die besseren — in genauer Reihenfolge. 12. Juli. Ueberall viel Brandähren. Parzellen 10, 5, 8, 3, stehen in Aehren und überragen die übrigen um ½ Fuß.

Ernte. Wie in der Reihenfolge ihrer Standskala gelangten auch die Parzellen 10 und 5 als erste am 22. August zum Schnitt. Ihnen folgten 8 und 3, dann durch viel Regen gehindert am 30. August 9, 7, 4. Am längsten grün blieben die Kaliparzellen 9 und 4 und Parz. 7 Zugleich wurden 6, 2, 1 geerntet. Eine spätere Reife der letzteren vor 9, 7, 4, ist nicht zu konstatiren. Der Schnitt geschah natürlich für jede Parzelle gesondert.

K. Sponholz.

Landwirthschaftlicher Bericht für Liv- und Estland.

(Auf Grund von 45 der K. L. G. und Oek. Sozietät zugegangener Berichte abgefaßt.)

Termin 18. April (1. Mai) 1901.

Das Frühjahr ist, wie es scheint, etwas früher aufgetreten und im ganzen Lande in ziemlich gleichmäßiger Art, mit schneller Schneeschmelze und folgender trockener Witterung. Um den Frühjahrsanfang etwas genauer zu fixiren, sind die Berichterstatter dieses Mal gebeten das Datum des Eintreffens der Zugvögel anzugeben. Das ist denn auch geschehen und sind in der folgenden Tabelle die Daten für Staar, Lerche, Bachstelze, Storch, Buchfink und Singdrossel wiedergegeben. Im ganzen läßt sich der Zug als von Westen nach Osten fortschreitend verfolgen. Die besonders frühen Angaben beziehen sich wohl auf einzelne Exemplare, die bei wieder auftretender kalten Witterung verschwanden oder zu Grunde gingen.

	Lerche	Staar	Bachstelze	Storch	Fink	Singdrossel
Pröbstingshof	—	18.	26.	28.	—	—
Martzen	10.	10.	—	25.	—	—
Klein Roop	—	—	22.	22.	—	—
Drobbusch	19.	20.	20.	20.	—	
Brinkenhof (K. Serben)	19.	19.	26.	1. IV.	23.	23.
Neu-Laitzen.	20.	20.	—	—	—	—
Schujenpahlen.	20.	20.	24.	27.	—	
Bauenhof	20.	20.	23.	—	—	—
Salisburg	19.	19.	19.	21.	—	—
Idwen	20.	20.	21.	—	30.	30.
Skangal.	20.	9.	23.	24.	26.	—
Alt-Karrishof	15.	14.	21.	29.	—	—
Eusekülll	10.	3.	20.	28.	—	28.
Karkus	19.	20.	21.	28.	24.	—
Kawershof	19.	13.	23.	31.	23.	23.
Pichtendahl	28. II.	28. II.	—	—	—	—
Saarahof	20.	20.	20.	—	25.	26.
Addafer	19.	20.	25.	28.	28.	—
Laisholm	20.	—	25.	5. IV.	4. IV.	—
Jensel	20.	21.	26.	—	—	—
Palla.	5. IV.	5. IV.	7. IV	—	—	—
Kassar (Dago)	—	—	31.	—	—	—
Dago Großenhof.	26. II.	25. II.	20.	—	—	22.
Kiwidepäh	20.	20.	27.	—	26.	—
Kostifer	23.	18.	25.	—	—	—
Kay	21.	21.	23.	—	—	—
Allafer	21.	16.	—	—	—	—
Lechts	20.	20.	22.	6. IV.	24.	24.
Pöddrang	21.	17.	27.	—	—	—
Waiwara	21.	20.	—	—	—	—

Für die Ornithologen unter den Landwirthen haben folgende genauere Angaben einiger Beobachter vielleicht Interesse:

Schloß Salisburg: Staare und Lerchen erschienen am 11./III, um wieder zu verschwinden und am 19./III in größeren Mengen einzutreffen. Ein Storch verfrühte sich am selben Datum, andere trafen am 21. und 28./III ein; 19./III Ringeltaube, ferner: Kiebitz, Bachstelze und Singdrossel am 21./III, Stockente den 22., Fink und Heidelerche den 24., Schellente und Wildgans am 23, der große Säger bereits am 17./III; Kranich und Singstaare den 26, Bekassine und Doppelschnepfe den 27., Waldschnepfe ziehend den 28., Wein- und Wacholder-Drossel ebenfalls am 28., Krickente den 29., Rothkehlchen den 30., Misteldrossel den 31., Rohrdommel den 1./IV, Uferläufer den 3./IV, Baumpieper und Bussard den 4., Ziegenmelker den 5., Weidenlaubvogel und Kronschnepfe den 6., Steinschmätzer und großer Haubensteißfuß den 7., Polartaucher den 8., Neuntödter den 10., Gartenrothschwanz den 15., Rauchschwalbe den 16./IV Eusekülk: Staare 3./III, Lerche 10./III, Bachstelze 20./III, Märzente 22./III, Kibitz 25./III, Kronschnepfe 26./III, Gänse 27./III, Kranich 27./III, Storch 28./III, Singdrossel 28./III, Taube 2./IV, Waldschnepfe 3./IV, Ziegenmelker 5./IV, Flußuferläufer 13./IV, gelbe Bachstelze 14./IV, Rauchschwalbe 17./IV, Kuckuck 18 IV Großenhof und Hohenholm (Dago): Wohl dieses milden Winterwetters wegen haben einzelne Strichvögel, wie die Saatkrähen und Drosseln hier überwintert, habe sie wenigstens den ganzen Winter über häufig zu sehen bekommen. Zwei Buchfinkenmännchen waren den Winter über in Hohenholm geblieben, wo sie in Gesellschaft der Ammern und Sperlinge oft genug von mir und anderen vor der Darre und auf dem Kehrichthaufen der Leutewohnungeu gesehen wurden. Am 21. langten hier die ersten Schwäne und zwar aus Südwesten an, den 22/II sah ich im Pardas'schen Walde 2 Tannenhäher; 22/II starker Anflug von Saatkrähen; 25/II die ersten 7 Staare; 26./II Lerchen; 27./II erblühten die Schneeglöckchen; 6./III Schmetterling (kleiner Fuchs) 20/III viele wilde Tauben und einzelne Bachstelzen; 21./III Kibitze, Märzenten, Eisenten, Gänse; 22./III Singdrosseln in Köppo (Hohenholm); 23/III Waldschnepfen in Köppo (Hohenholm) Auerhähne und Birkhähne Balzen; 26/III Mücken und Ameisen (rothe); 27/III Merlin; 28./III Waldschnepfe auf dem Stande geschossen, Thurmfalken; 30/III Silbermöwe und Seeschwalbe, Auerhahn auf der Balze erlegt; 8./IV Steinschmätzer und Kreuzenten; 12./IV Frösche quaken; 13/IV Staare und Dohlen (die in den alten Bäumen des Parkes nisten, und den Winter über hier bleiben) fangen eifrig an an ihren Nestern zu arbeiten. Schwäne fangen an abzuziehen, ebenso das Gros der Gänse. Lechts: 20./III Staar, Lerche; 22/III Bachstelze, Heidelerche; 23./III der Schwan; 24./III Singdrossel, Buchfink; 26./III Kranich; 28./III Weindrossel, Waldschnepfe, Thurmfalk; 29./III Bekassine; 30./III Kibitz, Wiesenpieper; 31./III Brachvogel; 3./IV Saatgans; 4/IV Goldhähnchen, Rothkehlchen, Wasserläufer; 6/IV Ringeltaube, Storch.

Mit den Arbeiten konnte sehrbald begonnen werden, da der Boden garnicht oder nur sehr wenig gefroren war. Die Herbstarbeiten waren bis auf kleine Stücke ungestürzten Feldes 1900 beendet worden. Der Roggen, ebenso Weizen und Klee sind gut durch den Winter gekommen. und haben bloß jetzt tm Frühjahr durch kalte Winde zu leiden gehabt. Regen wird allgemein als sehr erwünscht bezeichnet. Das Vieh hat gut überwintert hauptsächlich wohl deßhalb, weil das Jahr vorher einen guten Lehrmeister für richtige und vorsichtige Futtereintheilung abgegeben hat.

Pröpstinghof: Am 30./III begann die Feldarbeit. Roggen und Klee haben gut überwintert. Dort, wo der Dünger im Winter gestreut und im Frühjahr eingepflügt war, steht der Roggen schlechter, was hier gewöhnlich beobachtet wird. Das Vieh ist trotz guter Ernährung nicht gut im Stande und giebt um 30 % weniger Milch, wohl wegen der Epizootie. Regen dringend nöthig. Martzen: Beginn der Arbeit 9. April. Roggen sehr gut. Klee auf schwerem Boden gut, auf leichtem viele Pflanzen ausgefault. Mit Ausnahme einiger Fälle von Leckfucht ist der Gesundheitszustand des Viehs gut. Die Bienen haben hier schlecht überwintert. Klein Roop: Der Boden ist im Winter frostfrei gewesen. Beginn der Feldarbeit 11./IV Der Roggen hat dort, wo viel Schnee lag, sehr gelitten, auch die jetzt herrschenden Nachtfröste schaden. Weizen gut. Die Hälfte des Klees ist ausgegangen, so daß nachgesäet werden muß. Auf Flächen, wo der Schnee abgeweht war, steht der Klee besser.

Drobbusch: Acker 14./IV frostfrei. Roggen, Klee gut. Brinkenhof: Beginn der Arbeit 17./IV Roggen Weizen, Klee gut. Regen nöthig. Neu Laitzen: Beginn der Arbeit 13./IV. Roggen sehr gut. Klee noch wenig entwickelt. Milchvieh hat gut überwintert. Bei den Bauern zum Theil knappe Futterverhältnisse. Man sieht viel Vieh auf den kahlen Weiden. Sepkull: Der Schnee schwand mit starken, kurzdauernden Ueberschwemmungen. Beginn der Arbeit 16./IV Roggen hat gut überwintert, doch schädigen ihn jetzt die kalten Winde und Nachtfröste, besonders der Schlanstädter. Klee gut. Vieh in guter Kondition. Lappier: Der Schnee schwand in diesem Jahre bei bedecktem Himmel und viel Regen nicht so rasch und verursachte kein bedeutendes Hochwasser. Beginn der Arbeit 16./IV Roggen hat gut überwintert, doch wurden durch kalte Winde Anfang April die Felder ganz schwarz, sie scheinen sich aber jetzt zu erholen. Klee gut. Das Vieh kam durch mangelhaftes Herbstfutter schlecht in den Stall, hat sich aber jetzt erholt. Bauenhof: Arbeit noch nicht begonnen. Roggen, Weizen, Klee sind gut durch den Winter gekommen, ebenso das Vieh. Salisburg: Beginn der Arbeit 21./IV Roggen hat gut überwintert, leidet unter der Kälte. Klee gut. Rindvieh gut trotz schlechter Futterqualität, die vom Jungvieh schlechter vertragen wurde. Idwen: Der Acker war stellenweise nicht gefroren. Das Eggen der Wiesen ist vorgenommen worden, ebenso die Kleeaussaat. Roggen gut, mit Ausnahme der schon im Herbst vom Wurm zerstörten Stellen. Weizen und Klee gut. Auffallend große Menge von Grähnensaat. Skangal: 14./IV wurde mit dem Eggen begonnen. Schlanstädter Roggen sieht etwas undicht aus, besser steht Probsteier, am besten Johannisroggen, Weizen und Klee gut. Bei 6—7 ℔ Klee- resp. Wiesenheu pro Haupt und Tag, reichlicher Strohfütterung und Zugabe von 8 ℔ Kraftfutter (Hafermehl, Gerstenmehl, Trocken-Träber und Fleischmehl), 4 Monate auch noch 40 Wedro Kartoffelschlempe und vom November bis inkl. Februar 4 Lof Runkelrüben auf 70 Stück Vieh, ist das Vieh vorzüglich im Stande, bei guten Milcherträgen. Mangel an Arbeitskräften hat sich in diesem Jahre nicht bemerkbar gemacht.

Lindenhof: Alles gut, ebenso Ronnenburg Neuhof. Neu-Bilskenshof: Beginn der Arbeit 20. IV Roggen und Klee gut. Die weibliche Haselnußblüthe wurde beobachtet 1894 am 19./IV; 1895 am 9./IV; 1896 am 27./III; 1898 am 22./III; 1899 am 28./III; 1900 am 5./IV; 1901 am 5./IV Durch häufige Winde zu schnelles Trocknen der Ackeroberfläche, welche Risse bekommt. Regen erwünscht. Beginn der Arbeit 14./IV Roggen hat vorzüglich überwintert. Klee hat gelitten. Es wird wahrscheinlich in Folge der hohen Flachspreise mehr Lein gesäet wer-

den. Die Nachfrage nach Leinsaat ist nicht zu befriedigen. Es werden bereits 30 Rbl. für das Tschetwert Leinsaat gezahlt, (1878 auch 26—28 Rbl.) Da überhaupt wenig Saat vorhanden, weil im Herbst bei hohen Preisen so viel als möglich verkauft ist, auch für Geld und gute Worte nicht genügend Saat zu haben ist, so wird diese einfach — gestohlen. In hiesiger Gegend ist aus 3 Gesindekleeten durch Einbruch alle Saat gestohlen. Eusekülll: Kleesaat beendigt, Kompostwiesen geeggt. Roggen sehr gut. Vom einjährigen Klee 10—15, vom 2-jährigen 20 – 25% ausgewintert. Futter genügend vorhanden. Karkus: Durch schnelle Schneeschmelze trat großes Wasser auf, verlief sich aber in 2×24 Stunden. Beginn der Arbeit 18./IV Roggen, Weizen, Klee gut. Schloß Fellin Roggen gut; ebenso Klee. Mastviehpreise sind gut und besser als 1900. Die Händler bieten 7 Kop. per ℔ Lebendgewicht für Vieh, welches bis Ende Mai gehalten werden kann. Leinsaat ist sehr theuer, da infolge der diesjährigen hohen Flachspreise die Bauern mehr Flachs bauen wollen. Es wird bis 2 Rbl. 50 Kop. pro Pud Saat gezahlt. Neu Woidoma: Beginn der Arbeit der drainirten Felder 13./IV, undrainirten 18./IV Roggen, Weizen, Klee gut Kawershof und Grotenhof: Drainirte Felder sind meist frostfrei; undrainirte an vielen Stellen gefroren. Roggen hat gut überwintert, ebenso Klee. Vieh gut im Stande. Kompostirte Wiesen bereits am 31./III geeggt. Pastorat Neuhausen: Roggen und Klee gut. Das Großvieh ist gut durch den Winter gekommen. Kälber sind viele an Durchfällen umgekommen. Lugden: Beginn der Arbeit 10./IV Roggen, Weizen, Klee ausgezeichnet gut. Pichtendahl: Der Acker trocknet an hochgelegenen Partieen zu schnell, so daß dort eine Frühsaat der Trockenheit wegen schon riskant erscheint. Dessenungeachtet säen die Bauern vom 16. an zweizeilige Gerste fast allenthalben. Roggen hat stellenweise unter Schneewehen gelitten, dort, wo das Feld ungefroren war, Klee gut. Bienen fliegen seit dem 13. täglich. Das Gras wächst fast garnicht. Regen nothwendig. Sarahof: Der erste Klee am 18./IV gesäet. Drainirter Boden nur wenige Tage vor undrainirtem frostfrei, da der Acker wenig tief gefroren war. Roggen hat gut überwintert, von Wurmschaden ist jetzt nur wenig zu merken, der Klee hat gut überwintert. 113 Loofstellen haben Kopfdüngung mit Kainit erhalten. Der Milchertrag ist wohl wegen mangelhafter Qualität des Rauhfutters geringer, als im vorigen Jahre. Addafer: Beginn der Grassaat 10./VI, Roggen und Weizen hat gut überwintert, durch Frühjahrsfröste sind viele Kleepflanzen gehoben worden. Schlechte Futterernte des Vorjahres veranlaßte mangelhafte Milcherträge. Tammist: Am 14./IV geeggt. Roggen und Klee sehr gut. Infolge der Dürre des Sommers 1900 und der dadurch hervorgerufenen ungünstigen Weideverhältnisse kam das Vieh verhältnißmäßig mager in den Stall und brauchte viel Kraftfutter, um wieder in gute Kondition kommen. Es mußte um so mehr mit Kraftfutter nachgeholfen werden, da die Klee- und Wiesenheuernte aus oben angeführten Gründen auch knapper war. Trotz allem ist es nicht gelungen ganz auf die Höhe des Milchquantums des letzten Jahres zu kommen. Laisholm: 16./IV wurde gepflügt. Roggen, Weizen, Klee ausgezeichnet. Jensel: Der See eisfrei am 17./IV; im J. 1900 am 7/.V; 1899, am 17./IV Mit der Arbeit wurde am 16./IV begonnen. Der Roggen hat gut überwintert, weil der Boden vor dem Schneefall gefroren war. Im Haferstoppel ist der Klee ohne Fehlstellen, im Roggenstoppel dort, wo 1900 der Roggen gelagert hat, sind größere Fehlstellen, die schon im Herbst wahrgenommen werden konnten. Infolge des überaus nassen Herbstes 1900 haben insbesondere die Sommersaaten als Erbsen, Wicken und Peluschken und auch Hafer an ihrer Keimkraft eingebüßt, so daß es schwierig ist keimfähige Saat zu erhalten, und ist zu befürchten, daß diese Saaten keine gut bestandenen Felder geben werden. Immofer: Alles hat gut überwintert. Palla: Mit dem Pflügen wurde am 16. IV begonnen; Roggen, Weizen, Klee gut. Das Rindvieh hat gut überwintert und ist reichliches Futter vorhanden, um die Thiere bis zum Weidegang zu erhalten. Ungeachtet guter Fütterung waren die Milcherträge aber doch im Vergleich zum Vorjahr weit geringer, was auf das vorige Jahr zurückzuführen sein wird, wo die Thiere im Frühjahr wegen Futtermangel und im Herbst durch nasse Weiden litten. Kassar auf Dago: Beginn des Pflügens 14./IV, Roggen und Weizen sehr gut. Klee war im vorigen Herbst stark zurück, jetzt läßt sich noch kein Urtheil fällen. Das Vieh ist gut im Stande. Dago Großenhof und Hohenholm: Das Frühlings-Hochwasser ist in diesem Jahr nach Aussage der Leute bedeutend geringer. Im großen Ganzen wurden die Felder schon Ende März schneefrei. Wo Gruppen von Bäumen in der Höhe und wo die unvergleichlichen dagiotischen Zäune (sind so dicht aufgeführt, daß kein Huhn durchkriechen kann — kolossale Holzverschwendung) die Felder umgrenzen, da giebt es noch bis zu dieser Stunde Schneewälle. Die Vegetation der Pflanzen ruht noch vollkommen. Roggenfelder auch bei den Bauern sehr gut. Die im Herbst durch den Wurm geschädigten Stellen sind nachgesäet und stehen gut. Wo Frühjahrsnässe zu fürchten ist, wird hier auch bei den Bauern die Beetkultur bei Roggen angewandt. Klee in Großenhof sehr gut: in Hohenholm schwach. Bei der schwachen Heuernte konnte das Vieh nicht mehr als 10 ℔ Wiesenheu erhalten, außerdem erhält es 12 ℔ Sommerkornstroh, 1½ ℔ Schlempe. Die frischmilchenden Kühe 3 ℔ Mehl und Roggenstroh ad l. Keblas: Der Frühling trat früher ein. Am 16./IV war die Temp. des Bodens auf 2″ = 5° R, auf 4″ = 2° R, auf 6″ = 1° R. Beginn der Pflugarbeit 12./IV Roggen hat gut überwintert. Wie schädlich die mit Gras bewachsenen Graben- resp. Feldränder sind, hat der vorige Herbst deutlich bewiesen, da der Roggenwurm in einer Breite von 1—2 Faden an diesen Rändern die Aussaat fast vollkommen vernichtet hat, während der übrige Theil des Feldes nur wenig geschädigt wurde. Das Vieh ist in gutem Stande. Wohl in Folge schlechten Heus sind 11 Verkalbungeu vorgekommen. Kiwidepäh: 14./IV erste Pflugarbeit. Roggen, Weizen und Klee gut. Kein Futtermangel.

Kostifer: Beginn der Arbeit 16./IV Roggen hat gut überwintert. Die vom Wurm geschädigten Stellen wurden Ende August nochmals besäet und da der Wurm die aufgegangene Saat abermals zerstörte, wurde Mitte September zum 3tenmal gesäet, doch sind diese Pflanzen nicht durch den Winter gekommen. Einjähriger Klee steht gut, 2-jähriger weniger gut. Dank der guten Qualität des Heues und des Sommerstrohes ist der Zustand des Viehs gut. Kay: Beginn der Pflugarbeit 16./IV Roggen gut. Die kalten Winde haben wohl hier und da dem Frühjahr geschadet. Klee gut. Gyps wurde hier zum Theil im Herbst, zum Theil Ende März gestreut. Klee vom 7.—10. April gesäet; ebenso Kainit auf die Klee- und Timothyfelder und Poudrette gestreut. Große Nachfrage nach Peluschken, Wicken und Hafersaat, da die selbst geernteten schlecht keimen, hier mußten ⅔ der sehr gut geernteten Peluschken vermahlen werden, da sie unter 80% keimten. Die Mastochsenpreise sind im April nicht gute und haben hier Ankäufe aus dem Stall direkt nach Petersburg und Riga stattgefunden, dank der kl. Zufuhrbahn. Allafer: Beginn der Arbeit 16./IV Roggen gut. durch Frühjahrsnachtfrost geschädigt. Klee gut. Da mit den Vorräthen an Futter in diesem Winter in Folge der

Erfahrungen des Vorjahres umsichtig und sparsam umgegangen worden — auch zeitweise in der Brennerei Mais gebrannt wurde, kann der Futterzustand des Viehs als gut bezeichnet werden. Lechts: Lehmboden und niedrige Aecker noch nicht frostfrei. Roggen, Weizen, Klee stehen vortrefflich.

Poeddrang: Beginn der Arbeit am 16./IV Roggen gut. Wo die durch den Wurm ausgefressenen Stellen eine Nachsaat erhalten hatten, ist das Gras ausgefroren. Trotz der geringen Heuvorräthe ist das Vieh gut im Stande; dank der Kornschlempe konnte die ganze Strohernte als Futter bei reichlicher Kraftfutterzugabe verwerthet werden. Als Einstreu wurden 7 Waggon Sphagnum-Torf aus Charlottenhof benutzt. Der Arbeitermangel ist nicht mehr so fühlbar. Weltz: In diesem Jahre keine Ueberschwemmungen. Am 16. April wurde mit dem Pflügen begonnen. Am 19./IV Schwerthafer gesäet. Der Roggen kam recht hübsch unter dem Schnee hervor. Dank starken Mehlgaben ist das Vieh gut durch den Winter gekommen und reichen die Vorräthe bis Mitte Mai, was dem sparsamen Vorgehen mit dem Rauhfutter im Herbst zu danken ist. Trotzdem der Milchertrag recht gut, so wird die Kuhhaltung entschieden mit einem großen Minus abschließen, da die starken Kraftfuttergaben, die durch das geringe verfügbare Heuquantum, 5 ℔ pro Kopf, nothwendig waren, sich doch nicht voll bezahlt machen. Andererseits sind gut milchende Kühe eben sehr theuer und nur schwer zu haben, so daß es fraglich erscheint, welches das größere Uebel für den Geldbeutel: starkes Brakiren im Herbst oder Durchfüttern einer größeren Zahl mit starker Kraftfuttergabe.

Kurküll: Beginn der Pflugarbeit 14./IV Roggen und Klee gut. Jungvieh im besten Futterzustand. Die Kühe entsprechen in ihrem Aussehen nicht den Erwartungen, die bei reichlicher Kraftfuttergabe an sie gestellt werden konnten. Diese Erscheinung, sowie der geringe Milchertrag, sind wohl dem knappen Rauhfutter und besonders der spärlichen Weide der beiden letzten Jahre zuzuschreiben. Der Winter war sehr günstig für alle Wirthschaftsfuhren. Jewe: Beginn der Pflugarbeit 14./IV Roggen, Weizen, einjähriger Klee gut. 2- u. 3-jähriger Klee schwach. Das Vieh hat gut überwintert, Mangel an Sommerstroh. Waiwara: 16./IV Beginn der Pflugarbeit. Roggen hat durchweg sehr gut überwintert, da der Klee durch die vorjährige Dürre schwach in den Winter kam, läßt es sich eben noch schwer feststellen, wie er sich entwickeln wird. Das Vieh hat, dank einer richtigen Futtervorherbestimmung, gut überwintert. Die Kulturwiesen haben bereits die Kainitdüngung erhalten, nach 10 Tagen folgt die Thomasmehl-Düngung und die Saat. (Kainit und Thomasschlacke können gemischt werden und dann gestreut. Außer der Arbeitsersparniß scheint nach neuen Versuchen auch die Löslichkeit des Thomasmehls dadurch günstig beeinflußt zu werden Sp.) Wolkowitzi: Frühling 1 Woche früher. Alles gut durch den Winter gekommen.

K. Sponholz.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein.

Auszug aus den Protokollen der Generalversammlungen am 6. und 7. März 1901.

Am 6. März 1901.

1. Der Präsident, Herr von Grünewaldt Orrisaar, wies darauf hin, daß seit der letzten Generalversammlung der Tod eines der ältesten Vereinsmitglieder, das Ehrenmitglied Landrath von zur Mühlen Piersal, abgerufen habe. Wenn auch der Schwerpunkt seiner Thätigkeit in erster Linie auf dem landespolitischen Arbeitsfelde gelegen habe, so haben sich sein umfassends Wissen und sein reger Geist damit nicht begnügt, sondern auch in das wirthschaftliche Leben seiner Heimath häufig Anregung hineingebracht. Schon bald nach Begründung des Vereins sei Landrath von zur Mühlen Mitglied desselben geworden und habe mehrfach Aemter innerhalb des Vereins inne gehabt. Daß er nicht an der Spitze desselben gestanden, habe nur an ihm gelegen, da er die auf ihn gefallene Wahl als Präsident abgelehnt habe. Der Arbeit gebühre Ehre. Er hoffe, daß das Beispiel des Verewigten auch im Estländischen Landwirthschaftlichen Verein in hohen Ehren stehen werde, und fordere die Versammlung auf, das Andenken des hochverehrten Mannes durch Erheben von den Sitzen zu ehren.

Die Versammlung kam dieser Aufforderung nach.

2. Vorgetragen wurde das Schreiben der Estländischen Gesellschaft gegenseitigen Kredits vom 5. März c., enthaltend die Mittheilung, daß die Generalversammlung der Gesellschaft beschlossen habe, aus dem Reingewinn des verflossenen Jahres dem Estländischen Landwirthschaftlichen Verein zur Förderung der Landwirthschaft den Betrag von 500 Rbl. auszukehren.

Die Versammlung beschloß, der Estländischen Gesellschaft gegenseitigen Kredits ihren Dank zu votiren.

3. Auf die bezüglichen mündlichen Gesuche der Präsidenten beschloß die Versammlung dem Maholmschen, dem Klein St. Marienschen und dem Ampelschen Landwirthschaftlichen Verein für die diesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellungen dieser Vereine als Prämien je eine große silberne, zwei kleine silberne und 2 Bronze-Medaillen des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins zu bewilligen, mit der Bestimmung, daß diese Prämien nur Ausstellern bäuerlichen Standes und nur für Rindvieh und Pferde zuerkannt werden sollen.

4. Zum Gliede der Stammbuch Kartell Kommission wurde an Stelle von Baron Stael von Holstein-Zintenhof, der von diesem Amte zurückgetreten ist, Herr von Rennenkampff Schloß Borkholm erwählt.

5. Auf Antrag des Präsidenten wurden der Präsident der Kaiserlichen Livländischen Oekonomischen Sozietät, Landrath von Sivers Römershof, und der Vize-Präsident derselben Sozietät, Baron Stackelberg Kardis, zu Ehrenmitgliedern des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins erwählt.

6. Der Gährungstechniker, Dr. Nagel, hielt einen Vortrag über die wichtigsten im Brennereibetriebe auszuführenden Kontrolen.

7 Die nachfolgenden Bestimmungen, betr. die Abhaltung von Lehrkursen für Brennmeister, wurden angenommen.

Bestimmungen betr. die Abhaltung von Lehrkursen für Brennmeister.

§ 1.

Der Gährungstechniker des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins hält 2 Arten von Lehrkursen für Brennmeister ab:

a. Praktische Brennmeister-Lehrkurse im Anschluß an eine im Betriebe befindliche Brennerei. Dauer eine Woche. Unterrichtsgegenstände: Praktische Arbeiten in der Brennerei. Brennereibetriebslehre mit Uebungen in der chemischen und mikroskopischen Betriebskontrole.

b. Sommer-Kurse für Brennmeister in Reval und Wesenberg. Dauer 2 Wochen. Unterrichtsgegenstände: Rechnen, Naturlehre mit Rücksicht auf ihre praktische Anwendung im Brennereibetriebe (Stärkebildung, Stärkeabbau, Diastase-

bildung, Gährung 2c.), Brennereibetriebslehre, chemische und mikroskopische Uebungen.

§ 2.

Für die Theilnahme an den Lehrkursen hat der Brennmeister, resp. dessen Dienstherr 10 Rbl. zu zahlen.

Die Zahlung erfolgt an die Kasse des Revaler Vereins der Brennereibesitzer, Rosen und Ko.

§ 3.

Die Maximalzahl der Theilnehmer an den praktischen Lehrkursen beträgt 10 und an den Sommer-Lehrkursen 20.

§ 4.

Ueber den Zeitpunkt des Beginns und über den Ort, an dem die Lehrkurse stattfinden, werden die Interessenten durch Publikationen in geeigneten Zeitungen oder durch direkte Mittheilung unter Angabe des Termins, bis zu welchem Anmeldungen entgegengenommen werden, benachrichtigt.

8. Landeskultur-Inspektor Wöldike referirte unter Demonstration von umfassendem kartographischen Material über Wetterprognosen.

Am Schluß seines Vortrages ersuchte der Landeskultur-Inspektor Wöldike darum, in Fällen, wo Wetterbeobachtungen Interesse entgegengebracht, aber nicht beabsichtigt werde, eine vollständige Regenstation einzurichten, nur Beobachtungen darüber, daß und von wann bis wann Niederschläge gewesen sind, ohne Messung der Niederschlagsmengen, sowie womöglich auch die Windrichtung und die Richtung der Wolken in die Beobachtungsformulare einzutragen.

Der Präsident sprach im Namen des Vereins dem Landeskultur-Inspektor Wöldike den Dank für seinen Vortrag aus und gab der Hoffnung Ausdruck, daß die von ihm ausgegangene Anregung dazu beitragen werde, der Wetterbeobachtung neue Anhänger zu gewinnen. Zugleich bemerkte der Präsident, daß die Anschaffung der Apparate für Regenstationen auf Kosten des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins geschehen könne.

9. Der Präsident machte die Mittheilung, daß zum lebhaften Bedauern der interessirten Kreise der Viehzuchtinstruktor Hoffmann seine Stellung gekündigt habe. Herr Hoffmann habe sich jedoch freundlichst bereit erklärt, noch weiter zu funktioniren, bis sein Nachfolger angestellt und in das Amt eingeführt sei. In Folge des Rücktritts des Herrn Hoffmann sei die Nothwendigkeit entstanden, ein neues Reglement über die Anstellung und Thätigkeit des Viehzuchtinstruktors zu entwerfen. Dieses Reglement werde der General-Versammlung in der heutigen Sitzung vorgelegt werden. Bevor er die Verhandlung über diesen Gegenstand eröffne, sei es ihm ein Bedürfniß, Herrn Hoffmann für seine 3-jährigen Arbeiten im Lande, die er zur allgemeinen Zufriedenheit und mit bestem Erfolbe ausgeführt habe, im Namen des Vereins den wärmsten Dank zu sagen.

Das Reglement, betr. die Anstellung und Thätigkeit des Rindviehzucht-Instruktors des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins, wurde darauf in der nachfolgenden Form akzeptirt.

Reglement
betr. die Anstellung und Thätigkeit des Rindviehzucht-Instruktors d. E. L. V.

§ 1.

Der Rindviehzucht-Instruktor wird vom Präsidenten des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins angestellt und entlassen.

Ueber die Dauer der Anstellung und die Kündigungsfrist ist in einem bei der Anstellung abzuschließenden Kontrakt, zu dessen Abschluß von Seiten des Estländischen Landw. Vereins der Präsident legitimirt ist, nähere Bestimmung zu treffen.

§ 2.

Der Rindviehzucht-Instruktor bezieht ein Maximal-Gehalt von 2500 Rbl. jährlich. Die Bestimmung des Anfanggehalts und der Modus der Steigerung des Gehalts bis zum Maximum ist dem Präsidenten überlassen. Der Gehalt ist zahlbar in monatlichen Raten am 20. jedes Monats.

§ 3.

Der Gehalt des Rindviehzucht-Instruktors wird, wie folgt, aufgebracht:

a) Diejenigen Mitglieder des Estländischen Landw. Vereins, die den Rindviehzucht-Instruktor in Anspruch nehmen, zahlen einen Jahresbeitrag von 10 Rbl

b) Pro Haupt der vom Rindviehzucht-Instruktor bonitirten Stiere, Kühe und tragenden Stärken wird eine Gebühr von 20 Kop. erhoben.

Anmerkung. Für diejenigen Thiere, die bei Gelegenheit der Inspektion der Heerde durch den Rindviehzucht-Instruktor angekört werden, ist keine Prohauptgebühr zu zahlen.

c) Falls der Rindviehzucht-Instruktor von einem Mitgliede des Estländischen Landw. Vereins mehr als 2 mal in einem Jahre durch Fahrten aufs Land in Anspruch genommen wird, ist für jede weitere Fahrt eine Zahlung von 10 Rbl. pro Tag und Ersatz der Reisekosten von den betreffenden Heerdenbesitzern zu leisten.

d) Von den Mitgliedern des Estländischen Landw. Vereins wird bei allen durch den Rindviehzucht-Instruktor vermittelten An- und Verkäufen von Rindvieh eine Tantieme von 2% des Preises erhoben.

Anmerkung. Die Tantieme ist vom Verkäufer zu zahlen, falls derselbe Mitglied des Estländischen Landw. Vereins ist. Trifft diese Voraussetzung nicht zu, so ist die Tantieme vom Käufer zu zahlen.

e) Soweit der Gehalt des Rindviehzucht-Instruktors aus dem sub a – d genannten Einnahmen nicht gedeckt wird, ist der fehlende Rest aus der Stammbuchkasse und, wenn auch die Mittel dieser Kasse nicht genügen, aus der Hauptkasse des Estländischen Landw. Vereins zuzuschießen.

§ 4.

Falls die Verkaufs-Tantieme (cf. § 3 d) die Summe von 500 Rbl. pro Jahr übersteigt, fällt der Mehrertrag dem Rindviehzucht-Instruktor zu

§ 5.

Die Reisekosten des Rindviehzucht Instruktors werden von der Kasse des Estländischen Landw. Vereins getragen.

§ 6.

Sämmtliche Ein- und Auszahlungen gehen durch die Kasse des Estländischen Landw. Vereins.

§ 7.

Der Rindviehzucht-Instruktor ist verpflichtet:

a) Die Heerden mindestens einmal jährlich zu besuchen, und dabei den Besitzern der Heerden in allen Zweigen der Rindviehzucht, mit spezieller Berücksichtigung der Futterverhältnisse, Rath zu ertheilen.

Im Besondern liegt es dem Instruktor ob, die einzelnen Thiere zu bonitiren und nach ihrer Güte zu klassifiziren. Die Klassifizirung hat nicht relativ in Rücksicht auf die einzelne Heerde, sondern nach absolutem Maßstabe zu erfolgen, das Ergebniß der Bonitur und Klassifizirung ist dem Besitzer schriftlich mitzutheilen. Bei der Besichtigung ist den Stieren besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Namentlich ist die Brauchbarkeit der Zuchtstiere im Verhältniß zur Heerde genau zu prüfen. Die Stallungen hat der Instruktor eingehend zu besichtigen und auf die nothwendigen Verbesserungen aufmerksam zu machen.

Der Instruktor ist verpflichtet, den Heerdenbesitzern eine schriftliche Kritik der Heerde zu übergeben.

b) Den Kauf und Verkauf von Zuchtvieh zu vermitteln. Zu diesem Behuf hat der Instruktor über die zu verkaufenden Thiere Buch zu führen und dabei eine kurze Charakteristik des verkäuflichen Thieres zu vermerken. Kopien dieser Notizen sind stets sobald als möglich dem Sekretär des Estländischen Landw. Vereins zu übersenden und müssen im Bureau des landwirthschaftlichen Vereins den Interessenten zur Verfügung stehen.

c) Die Zucht-Buchführung zu kontroliren und, wo eine solche bisher nicht vorhanden gewesen ist, die vom Ausschuß des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins empfohlenen Schemata einzuführen.

d) Die Körungen vorzubereiten und an ihnen Theil zu nehmen (cf. Statut für das Stammbuch der Estländischen Ostfriesen- und Holländerzucht).

e) Ueber die von ihm besichtigten Heerden Buch zu führen und am Schluß eines jeden Kalenderjahres einen ausführlichen kritischen und statistischen Bericht über seine Wirksamkeit vorzustellen. In diesem Bericht sind besonders alle hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der Viehzucht eingehend zu schildern.

f) An den landwirthschaftlichen Ausstellungen des Estländischen Landw. Vereins in der Abtheilung für Rindvieh durch Herstellung des Kataloges, Beaufsichtigung der Aufstellung der Thiere und Theilnahme an der Prämiirung mitzuwirken.

g) Ueber seine Thätigkeit ein Journal zu führen, aus dem sich auch alle für die Einkassirung von Zahlungen erforderlichen Daten entnehmen lassen.

§ 8.

Der Rindviehzucht-Instruktor hat seinen Wohnsitz in Reval zu nehmen. Falls er in Reval anwesend ist, hat er während einer bestimmten Sprechstunde zur Ertheilung von Auskünften in seiner Wohnung oder in dem Geschäftslokal, falls ihm ein solches vom Estländischen Landw. Verein eingeräumt wird, gegenwärtig zu sein.

§ 9.

Die Mitglieder des Estländischen Landw. Vereins, sind mindestens 14 Tage vorher von dem Termin, an dem der Besuch des Rindviehzuchtinstruktors stattfinden soll, durch diesen in Kenntniß zu setzen.

Am 7. März 1901.

1. Der Vize Präsident der Kaiserlichen Livländischen Oekonomischen Sozietät Baron Stackelberg Kardis, welcher der Sitzung beiwohnt, erbat sich das Wort, um seinem Dank für seine Ernennung zum Ehrenmitgliede des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins Ausdruck zu geben. Er sehe in diesem Beschluß des Vereins vor Allem einen Beweis des Vertrauens, der dem von ihm geleiteten gemeinschaftlichen Unternehmen Livlands und Estlands, dem Liv-Estländischen Bureau für Landeskultur, entgegengebracht werde.

2. Der Bericht der Kassenrevidenten über den Bestand des Vermögens des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins am 1. Januar 1901, sowie die vom Sekretär vorgelegten Berichte über Einnahmen und Ausgaben der einzelnen Kassen wurden zur Kenntniß genommen. Das Vermögen belief sich auf 34 389 Rbl. 81 Kop. Einnahmen und Ausgaben der einzelnen Kassen betrugen:

Hauptkasse:			
Einnahmen	10162	Rbl.	73 Kop.
Ausgaben	9964	„	01 „
Saldo	198	Rbl.	72 Kop.
Stammbuch- und Instruktorkasse:			
Einnahmen	2157	Rbl.	25 Kop.
Ausgaben	2157	„	25 „
Ausstellungskasse:			
Einnahmen	9506	Rbl.	22 Kop.
Ausgaben	9462	„	94 „
Saldo	43	Rbl.	28 Kop.

3. Der Bericht des Kreisdeputirten Baron Dellingshausen-Kattentack über die Revision des Rechenschaftsberichts des Vorstehers der Versuchsstation des Vereins, Herrn von Dehn-Weltz, über das Geschäftsjahr vom 1. Oktober 1899 bis zum 1. Oktober 1900, sowie der Bericht selbst wurden zur Kenntniß genommen.

Die Einnahmen betrugen 784 Rbl. 10 Kop., die Ausgaben 1315 Rbl. 33 Kop. Die Differenz von 531 Rbl. 23 Kop. wurde aus der Hauptkasse des Vereins zugeschossen.

4. Der Vize-Präsident, Baron Schilling-Paddas, referirte über den Jahresbericht des Liv-Estländischen Bureau für Landeskultur für das Jahr 1900.

Der Kreisdeputirte Baron Dellingshausen-Kattentack machte im Anschluß an diesen Bericht darauf aufmerksam, daß das Bureau für Landeskultur auch hinsichtlich Estlands die Fixpunkte des Müllerschen Nivellements dem Generalstabe mitgetheilt habe, mit dem Ersuchen, bei Gelegenheit der Vermessung durch Generalstabsoffizire die Fixpunkte in demjenigen Theil Estlands zu kontroliren, in dem die Generalstabskarte noch nicht fertiggestellt sei, d. h. in der Gegend westlich von Wesenberg. Es wäre sehr erwünscht zu konstatiren, ob die Marken des Müllerschen Nivellements noch in der Natur vorhanden sind.

Der Präsident erwiderte, daß er sich bemühen werde, dieses zu konstatiren.

5. Der Bezirkskultur-Inspektor Johannsen hielt einen Vortrag über das Thema: Einiges über die Aufgaben der Kulturtechnik.

Der Präsident sprach dem Vortragenden im Namen des Vereins den Dank für seine interessanten Ausführungen aus.

6. Zum Gliede des Ausstellungskomité's wurde an Stelle von Baron Bernhard Maydell, der von diesem Amte zurückgetreten ist, Baron Stackelberg-Mohrenhof gewählt.

7. Der Viehzucht Instruktor Hoffmann erstattete Bericht über seine Thätigkeit im Jahre 1900.

E. von Bodisco.
Sekretär des Est. Landw. Vereins.

Sprechsaal.

Zum Angriffe des Herrn Landrath A. Baron Pilar von Pilchau auf das Programm der Pferdeabtheilung und der Leistungsprüfungen auf der Ausstellung in Wenden

30. Juni — 2. Juli 1901 a. St.

In Nr. 15 der Balt. Wochenschrift unterzieht Herr Landrath Baron Pilar das Programm für die Pferdeabtheilung und die Leistungsprüfungen auf der Ausstellung in Wenden so wie die von mir in Nr. 13 der Balt. Wochenschrift veröffentlichten Erläuterungen desselben einer scharfen Kritik. Ich bedauere die Schärfe des Angriffes um so mehr, als dadurch eine objektive Besprechung erschwert wird. Trotzdem will ich in folgendem alle gegen die südlivländische Gesellschaft wie gegen mich persönlich gerichteten Ausfälle bei Seite lassen und nur zur Sache schreiben, in der Hoffnung dadurch eine Verständigung zu fördern.

Als auf der Januarsitzung der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland das Schreiben des Pferdezuchtvereins, für die von letzterm niedergesetzte Kom-

mission zur Ausarbeitung eines Programmes für die Pferdeabtheilung einen Delegirten zu ernennen, zum Vortrage kam, beschloß die Generalversammlung dem Wunsche des Pferdezuchtvereines nachzukommen, um der Kommission Gelegenheit zu bieten an den in Wenden gemachten Erfahrungen zu partizipiren. Zugleich wurde aber der Beschluß gefaßt und dem Pferdezuchtverein mitgetheilt, daß die landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland sich das Recht vorbehalte, das von der Kommission ausgearbeitete Programm auch ihrerseits zu prüfen und eventuell abzuändern. Von diesem Recht, das sie sich vorbehalten, hat nun die landw Gesellschaft für Süd-Livland Gebrauch gemacht, ohne den Bestrebungen des Pferdezuchtvereins entgegen zu treten, d. h. der alleinigen Berücksichtigung des englischen Blutes zu Zuchtzwecken, wie es das umgearbeitete Programm deutlich zeigt. Oder hat der Pferdezuchtverein noch andere Ziele und Bestrebungen?

Daß der Pferdezuchtverein die Kommissions-Arbeit akzeptirt hatte und letztere somit Vorschläge des Pferdezuchtvereins enthielt, ändert nichts am Recht der Gesellschaft für Süd-Livland, Aenderungen vornehmen zu dürfen.

Das Kommissionsprogramm, welches die Redaktion der Balt. Wochenschrift „Programm für die Pferdeabtheilungen auf den Landesausstellungen in Livland" nennt, obgleich es unverändert nur im August 1900 bei der Nordlivländischen Augustausstellung in Anwendung gekommen ist und pro 1901 schon einigen Modifikationen unterzogen werden mußte, einer Kritik zu unterziehen, dürfte irrelevant sein. Es mag ja andernorts am Platz sein. Für die Wendensche Ausstellung hielt die Gesellschaft für Süd-Livland die in Nr. 13 mitgetheilten Aenderungen für erforderlich. Eine unveränderte Annahme des Kommissions-Programmes war schon deshalb ausgeschlossen, weil einige Punkte theils den allgemeinen Bestimmungen für die ganze Wendensche Ausstellung direkt widersprachen und daher mit letzteren in Einklang gebracht werden mußten, so die Punkte*) 2) und 10) des Prämiirungsreglements und 1), 5) und 6) des Preisausschreibens, theils selbstverständlich waren und einer besonderen Hervorhebung nicht bedurften, wie die Punkte 3) und 8) des Prämiirungsreglements und 2), 3) und 4) des Preisausschreibens, theils endlich, obgleich dem Sinne der allgemeinen Bestimmungen der Wendenschen Ausstellung nicht widersprechend, so doch inopportun zu sein schienen, so die Punkte 6), 7) und 15) des Prämiirungsreglements. Alle übrigen Punkte waren entweder schon im alten Programme für die Ausstellung in Wenden enthalten oder haben auf Antrag des Pferdezuchtvereins in das umgearbeitete Programm Aufnahme gefunden. Nach dieser Abschweifung kehre ich zu dem Aufsatz in Nr. 15. d. Bl. zurück.

Zunächst wird am Programme für die Wendensche Ausstellung getadelt, daß das Zweirichtersystem mit einem Obmann, der verpflichtet ist der ganzen Prämiirung beizuwohnen, beibehalten worden ist. Die Bemerkung, daß somit das Urtheil ja doch von 3 Richtern gefällt würde, ist vollkommen richtig und daher fehlt der Beweis dafür, daß in Wenden die Richtigkeit des klassischen Satzes „tres faciunt collegium" bestritten würde. Einen Vorzug hat aber das Wendensche System der 2 Richter mit einem Obmann vor dem sogenannten Dreirichtersystem, nämlich den, daß der Fall einer Meinungsverschiedenheit aller 3 Richter nicht vorkommen kann, während der Fall, daß die beiden Richter den Obmann garnicht zu Rathe ziehen, wie er vielfach gegen das Zweirichtersystem angeführt wird, durch die obligatorische Verpflichtung des Obmannes, der ganzen Prämiirung beizuwohnen, eliminirt worden ist.

Die Preisrichter durch die Bestimmungen des Programmes in ihrem Urtheil gar zu sehr einzuengen, dürfte trotz der andern Ansicht meines sehr geehrten Gegners nicht opportun sein, sondern eher angebracht erscheinen, bei der Wahl der Preisrichter mit möglichster Vorsicht zu verfahren, womöglich jedes Jahr dieselben Herren für dieses verantwortungsvolle Amt zu erbitten, wie wir denn in Wenden Preisrichter haben, welche seit Begründung der Ausstellung ihres Amtes jährlich gewaltet haben, und diesen altbewährten Kräften dann in Bezug auf die Beurtheilung im Speziellen möglichst freie Hand zu lassen und sie mit einengenden Bestimmungen zu verschonen. Hierher gehören die Bestimmungen des Kommissionsprogrammes über die Kondition und Hufpflege.

Die Begründung, warum zu einzelnen Klassen nur gekörte Hengste zugelassen werden sollen, ist nicht ganz klar. In der Klasse IV soll der ausgestellte Hengst seinen Zuchtwerth beweisen. Erstens nun ist der Fall sehr wohl denkbar, daß mancher zur Körung garnicht vorgestellte Hengst einen hervorragenden Zuchtwerth besitzt, über welchen der Besitzer erst durch den Erfolg der Ausstellung aufgeklärt wird und daraus Veranlassung nimmt sein Thier zur Körung zu melden. Zweitens ist der Fall nicht ausgeschlossen, daß ein durch falsche Aufzucht verdorbener und daher abgekörter Hengst, diese seine erworbenen Fehler auf seine Nachkommen nicht überträgt*) und daher seinen Zuchtwerth nachweist, trotzdem er abgekört ist. Endlich ist die Wendensche Ausstellung seit ihrem Bestehen von Züchtern aus Kurland beschickt worden, und sieht die Gesellschaft für Süd-Livland den Grund nicht ein, warum diese Zuchtprodukte von der Konkurrenz ausgeschlossen sein sollten. Sind die außerlivländischen Zuchtprodukte besser als die livländischen, so daß die ausgeworfenen Prämien außer Landes gehen, so dürfte dieser Umstand die livländischen Züchter nur zu energischerer und fleißigerer Arbeit anspornen. Durch hermetische Absperrung alles Fremden kann leicht eine wenig fruchtbare Selbstgenügsamkeit herangezüchtet werden.

Das Kommissionsprogramm erkennt einer Arbeitsstute nur einen Zuchtwerth zu, falls sie ein Fohlen von einem Torgelschen oder gekörten Hengste hat. Diese Beschränkung fand für das Wendensche Programm keine Anwendung, da einerseits ein Uebergehen der Hengste des Kronshengstdepots inopporten ist, dessen „mixtum compositum" unschädlich ist, solange als Zuchthengste im Programm der Ausstellung in Wenden nur Pferde mit nachweislich englischem Blute anerkannt werden, andererseits in Südlivland verhältnißmäßig wenig gekörte und Torgelsche Hengste stationirt sind. Letzteres wird von meinem Gegner freilich bestritten, doch, lassen wir Zahlen reden: Im kleineren Nordlivland, welches 380·46 □-Meilen**) umfaßt, sind 21 Torgelsche und 23 gekörte Hengste stationirt, 1 Hengst also auf 8·6 □-Meilen, im 404·55 □-Meilen großen Südlivland aber finden sich nur 19 Torgelsche und 13 gekörte Hengste, 1 Hengst also erst auf 12·8 □-Meilen, wobei noch berücksichtigt werden muß, daß Südlivland erst in allerletzter Zeit etwas reichlicher mit Torgelchen Hengsten beschickt worden ist.

Die Erweiterungen des Kommissionsprogrammes haben den Beifall des Herrn Baron Pilar nicht gefunden, angeblich weil sie das Bestreben des Pferdezuchtvereins, die alleinige Berücksichtigung von Zuchthengsten mit englischem Blut nicht fördern, obgleich das Wendensche Programm klar diese Anforderung an alle Zuchthengste, sowohl die des Reit- und Wagenschlages, als auch die des Arbeitsschlages stellt.

Was die Einschränkungen anbetrifft, so dürften dieselben

*) conf. Nr. 15 der Balt. Wochenschrift: „Programm für die Pferdeabtheilungen ꝛc."

*) Graf Wrangel „Buch vom Pferde. **) Richters livl. Adreßbuch.

erst recht dem oben präzisirten Bestreben des Pferdezuchtvereins nicht widersprechen.

Da alle Kollektionsklassen mit zum Theil recht hohen Geldpreisen dotirt sind, so bieten letztere den Ausstellern genügend Ersatz für die Kosten der Beschickung. Die Aussicht, daneben in einer Kopfklasse vielleicht noch eine Medaille erhalten zu können, wird allein keinen Züchter zur Ausstellung seiner Produkte veranlassen, dagegen dürfte mancher kleine Züchter von der Beschickung der Kopfklassen abgehalten werden, da eine Konkurrenz mit den schon in den Kollektionen prämiirten Zuchtprodukten größerer Gestüte ihm aussichtslos erscheinen dürfte.

Da eine Scheidung von Zuchten des Klein- und Großgrundbesitzes bisher sich nicht als erforderlich erwiesen hatte, so konnte die landwirthschaftliche Gesellschaft für Südlivland auch nicht den Grund einsehen, warum nach achtjährigem Bestehen der Ausstellung plötzlich damit begonnen werden solle. Nicht zu vergessen ist dabei, daß unter die Kleingrundbesitzer 230 Rbl. von der Livländischen Ritterschaft als Kopfprämien vertheilt werden und dadurch die bäuerliche Pferdezucht eine Förderung erfährt. Baron Pilar theilt mit, die Befürchtung, daß die Kleingrundbesitzer, wenn sie ausschließlich unter einander konkurriren, zu milde beurtheilt werden, wäre absolut grundlos; ja warum denn in aller Welt diese Trennung von Produkten des Groß- und Kleingrundbesitzes bei der Konkurrenz, wenn nicht eine mildere Beurtheilung der Erzeugnisse des letztern geplant ist? Daß der landwirthschaftliche Verein für Litthauen und Masuren ebenso verfährt, ist doch an und für sich noch kein Grund.

Weiter hat das Mißfallen des Herrn Baron Pilar die Forderung erregt, daß eine Stute, welche als „Zuchtstute" konkurriren soll, erst dadurch ihre Qualifikation bewiesen haben muß, daß sie ein Fohlen normal ausgetragen und geboren hat. Selbstverständlich sind da 4-jährige Stuten, die wohl in der Regel noch kein Fohlen gebracht haben werden, ausgeschlossen und zwar aus demselben Grunde ausgeschlossen, aus welchem tragende Stärken nicht als Kühe um die für letztere ausgesetzten Preise konkurriren können.

Tragende Stärken sind eben noch keine Kühe, sondern sollen es erst werden und junge Stuten, die noch keine Fohlen geboren haben, sind noch keine Zuchtstuten, sondern sollen es ebenfalls erst werden Außer den 4-jährigen Stuten sind aber von der Konkurrenz alle die alten Thiere ausgeschlossen, welche in der Jugend als Reit- und Wagenpferde gedient haben und im Alter nun güst bleiben, weil in der Jugend ihr Geschlechtsleben verkümmert ist. So selten ist dieses Vorkommen nicht, wie in der Nr. 15 d Bl. angegeben wird.

Die Aussetzungen, die an der Bestimmung des Wendenschen Programmes gemacht werden, daß ein Gebrauchspferd eine gewisse Dressur zeigen muß, dürften dem Wesen der Sache nicht ganz entsprechen, denn ein Pferd, das sich um einen Preis als Gebrauchspferd bewirbt, müßte doch seine Gebrauchsfähigkeit beweisen können.

Nun noch ein paar Worte zu den Leistungsprüfungen. Baron Pilar bedenkt meine Besprechung des Kommissionsprogrammes mit dem wohlwollenden Urtheil, ich dürfte Zweck und Ziel des Programmes nicht erkannt haben. Ich schrieb in meinem Aufsatz in Nr. 13 der Balt. Wochenschrift, eine Belastung von 30 Pud beim Lastenziehen wäre keine hervorragende Leistung, Baron Pilar nennt 30 Pud eine normale Belastung. Da nun eine normale Belastung zu bewältigen nie eine hervorragende Leistung sein kann, so wäre doch wohl eine Uebereinstimmung zwischen der Ansicht meines Gegners und der meinigen festzustellen. Ferner verlangt das Kommissionsprogramm, der Sieger solle die 30 Pud über eine Werst in 12 Minuten ziehen. Da diese Leistung nun jedes normale Pferd auf guter Straße ausführen kann, so wird es doch darauf herauskommen, daß ein Wettfahren mit belasteten Wagen entsteht und das Pferd Sieger ist, welches die Werst in kürzester Zeit mit der Belastung von 30 Pud zurücklegt. Baron Pilar nennt diese Prüfung eine solche der Schrittleistung der Pferde bei normaler Belastung; es dürfte wohl in der Regel auf eine Trableistung hinauslaufen und Wettfahren mit belastetem Wagen habe ich mir daher erlaubt das Lastziehen des Kommissionsprogrammes zu nennen.

Nun noch der letzte Punkt, das Preisspringen. Zweck und Ziel des Programmes mit seinen 3 Hürden soll nach den Worten Baron Pilars sein „10 schneidige junge Agronomen" über die Hürden weggaloppiren zu sehen. Im vorigen Jahr waren zum Konkurrenzspringen in Wenden mit seinen 8 schwereren Hindernissen 12 Pferde gemeldet, warum sollte die Gesellschaft für Südlivland daher in ihren Anforderungen zurückgehen?

Möglich, daß unter Verhältnissen, wie sie Baron Pilar im Auge hat, sich nur „3 altbewährte Hindernißreiter" für ein Konkurrenzspringen über 8 Hindernisse, wie die in Wenden, gemeldet hätten.

Wenn schon von akademisch gebildeten Landwirthen der Ansicht meines Gegners gemäß nur ein Jagdgalopp über 3 Hürden verlangt werden kann, warum führt derselbe nur die „Agronomen" an, d. h. die Absolventen des Polytechnikums in Riga, warum nicht auch die „Kandidaten der Oekonomie" russischer und die „Doktore der Philosophie" ausländischer Hochschulen? Oder sollten für letztere 3 Hürden noch eine zu schwere Proposition sein?

Wenden, 22. April 1901. P. Stegmann.

Augustausstellung des Livl. Vereins z. Förd. d. Landw. und des Gewerbefleißes.

Verkaufsvermittelung.

Im Februar a. cr. habe ich an die Herren Pferdezüchter die Meldebogen der Verkaufsvermittelung des Vereins zur Förderung der livl. Pferdezucht für die diesjährige Augustausstellung versandt. Bereits sind Meldungen eingetroffen, doch gelangen andererseits an mich Anfragen von Käufern, denen ich leider nicht in erwünschtem Maße gerecht werden kann, da ich bis zum Anfang Juni a. cr. die Meldungen empfange, darauf erst die Besichtigung der gemeldeten Pferde vornehme und nach Beendigung der Besichtigung erst genaue Bezeichnungen des Pferdematerials geben kann. Im Interesse der Sache bitte ich die Herren Züchter, die noch beabsichtigen der Verkaufsvermittelung Pferde zu melden, die Meldungen nicht zu verzögern, damit ich mit Beginn des Juni bereits meine Fahrten bestimmen und nach beendeten Fahrten den Herren Käufern durch genaue Annonzen entgegenkommen kann.

Meldebogen versende ich auf Wunsch, resp. kann bei brieflicher Meldung der genaue Bogen bei der Besichtigung ausgefüllt werden.

Adr.: Arrohof чр. Эльва, Baron Georg Engelhardt.
II. Р. ж. д. Leiter der Verkaufsvermittelung.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

39. Johannisroggen. Ist der sogen. Johannis-Roggen eine ganz besondere Gattung oder läßt sich jeder beliebige Roggen

ebenso verwenden und es kommt nur auf die Zeit der Aussaat an? Wieviel wird davon, wenn man ihn zu Grünfutter verwenden will, auf die Lofstelle ausgesäet? Wo und zu welchem Preise könnte der Johannis-Roggen bezogen werden? C. v. S. (Livland).

40. Billigste Phosphorsäuredüngung. Kauft man die Phosphorsäure billiger in der Thomasschlacke im phosphorsauren Kalk, oder in sonst welcher Zusammensetzung? St. (Estland).

41. Kopfdüngung für Klee. Welche Kopfdüngung für 2- oder 3-jähr. Klee ist die rentabelste? St. (Estland).

42. Futterbau auf kaltem Boden. Ein größerer Komplex meiner Felder liegt sehr niedrig und bietet auf einem absolut undurchlassenden Lettenuntergrund eine ca. 6—8-zöllige, stark auf frierende kalte Ackerkrume aus moorig-humosen Bestandtheilen. Eine Zusammenstellung, die in normalen Durchschnittsjahren aus physikalischen Gründen den Kornbau von vornherein in Frage stellt, trotz ihrer chemisch ungemein günstigen Qualifikation. Ich beabsichtige nun diese Lotten fernerhin nur mit Futterpflanzen zu bebauen zwecks Heugewinnung. Eine Niederlegung unter mehrjährigen Klee ist, bei dem sehr stark auffrierenden Boden leider ausgeschlossen. Mithin bin ich darauf angewiesen einjährige Futterpflanzen zu bauen, die unter den oben genannten Bedingungen den möglichst größten Ertrag versprechen. Welches sind nun diese Futterpflanzen bei — lokaliter bedingter — kürzester Vegetationsperiode? Ich habe ein Gemisch von Leguminosen (Wicken, Erbsen, Peluschken) mit Roggen und Gerste in Aussicht genommen mit unter der Egge hinzugegebener Senfsaat; den früheren Schnitt von Leguminosen + Roggen wollte ich zu Heu machen, und den nach Abmahd jener sich entwickelnden Senf zu Grünfutter verbrauchen. Ich bitte nun um Belehrung an dieser Stelle, ob jene Aussaat sich für meine Zwecke eignet oder ob eine andere und zwar welche mehr zu empfehlen wäre?
A. D. L. (Estland).

43. Der Saatflug der Tanne. In welchem Monate läßt die Rothtanne (Pinus picea), auch Grähne genannt, bei uns zu Lande ihren Samen fliegen? A. v. R. L. (Kurland).

Antworten.

(Die Nummern 39—42 sind durch Herrn Professor Dr. W. von Knieriem beantwortet.)

39. Johannisroggen. Derselbe ist eine aus dem gewöhnlichen Winterroggen herangezüchtete Varietät und ist es daher leicht möglich jeden Winterroggen der Aussaatzeit und der Benutzungsweise des Johannisroggen allmählich anzupassen. Es ist aber immerhin eine Reihe von Jahren erforderlich, um eine Sorte heranzuzüchten, welche sichere Erträge gewährleistet, daher ist es für den Landwirth meist praktischer von gewissenhaften Händlern sortenreine Saat zu beziehen, als den bisher als gewöhnlichen Winterroggen benutzten Roggen in dieser Weise anzubauen. Umgekehrt kann Johannisroggen auch zu der gewöhnlichen Zeit ausgesäet und wie der gewöhnliche Winterroggen genutzt werden, wie dieses z. B. in Ostpreußen vielfach geschieht. Die Aussaat hat in der Weise zu geschehen, daß das auf die gewöhnliche Art bestellte Feld zuerst mit einem Gemisch von Hafer, Gerste, Erbse und Wicke (in der Mischung wechselnd je nach dem Boden) ca. 1 Lof pr. Lofstelle besäet und dieses Gemisch mit dem 4-schaarigen Schälpflug oder noch besser mit der Federegge untergebracht wird. Soll der Roggen gedrillt werden, so muß das Feld nach dem Eggen mit der Ringelwalze gewalzt werden und kann dann gleich der Roggen gedrillt werden in einer Stärcke von 1—1·25 Lof pr. Lofstelle, oder der Roggen wird nach dem Walzen des Feldes mit einer leichten Egge eingearbeitet. Die Saat erfolgt hier am besten zwischen dem 15. und 25. Juni. Ich baue in Peterhof seit vielen Jahren Johannisroggen und bin mit den Erträgen sowohl an Grünfutter im Herbst als mit der Roggenernte im nächsten Jahr sehr zufrieden. Es ist nur darauf zu sehen, daß die Nutzung als Grünfutter sich nicht zu spät in den Herbst hinein erstreckt, ungefähr bis zum 1.—10. September.

40. Billigste Phosphorsäuredüngung. Der Preis der Phosphorsäure in den einzelnen Düngemitteln schwankt ziemlich beträchtlich nach Ort und Zeit, so daß es nicht möglich ist eine richtige Antwort auf diese Frage zu geben. In der Thomasschlacke ist der Preis der Phosphorsäure augenblicklich 6 Kop. pro Pfd., während im Superphosphat das Pfd. wasserlösliche Phosphorsäure sich auf 8·5—10 Kop. stellt. Im phosphorsauren Kalk ist der Preis noch viel schwankender als im Superphosphat und der Thomasschlacke, im Knochenmehl ist der Preis eines Pfundes Phosphorsäure, wenn 1 Pfd. N mit 17 Kop. bewerthet wird, augenblicklich 4·7 Kop.

41. Kopfdüngung für Klee. Als solche hat sich am besten Kainit und Superphosphat oder Thomasschlacke bewährt. Ist der Boden stark mit Stalldünger gedüngt, ist Gyps sehr billig zu haben, während die Transportkosten für den Kunstdünger sich sehr hoch belaufen, kann auch der Gyps in einer Menge von 10 Pud pro Lofstelle einen sehr guten Erfolg haben (pr. Lofstelle sonst 2 Sack Kainit und 1 Sack Thomasschlacke oder Superphosphat).

42. Futterbau auf kaltem Boden. Der Anbau von Grünfutter in der von Ihnen vorgeschlagenen Weise ließe sich zum Theil wohl durchführen, es ist dieses aber ein sehr theueres Futter der Arbeit und der Saat wegen. Senf könnten Sie in dieser Weise wohl anbauen, da aber der Senf bekanntlich sehr rasch wächst, so wird er hauptsächlich für den ersten Schnitt zur Entwicklung kommen und nach dem Abmähen der Leguminosen und des Sommerroggens einen nur sehr geringen Nachwuchs zeigen. Meiner Ansicht nach müßten Sie dahin streben, die Ackerkrume durch Vermischen mit dem undurchlassenden Untergrund zu festigen und dann schließlich auf mehrjähriges Kleegras übergehen. Wenn Sie mit einem Kulturpflug auf 8—10" (4 Pferde) pflügen, so werden Sie die physikalischen Eigenschaften des Bodens allmählich sehr gut verbessern können. Natürlich ist diese Melioration nicht mit einmal auf der ganzen Fläche durchzuführen, ich würde Ihnen daher rathen in jedem Jahr eine zu bewältigende kleinere Fläche in dieser Weise im Herbste zu behandeln und mit Zuhülfenahme von Kalk, Kainit und Thomasschlacke das Wachsthum des Grünfutters auf dem so behandelten Felde zu erzwingen. Nach einmaligem Anbau des Grünfutters wird der Boden im Herbst in gewöhnlicher Tiefe gepflügt, Hafer gesäet und unter dem Hafer das Kleegras (mit Timothy und Bastardklee). Es ist bei Ihrem Vorschlag noch besonders zu betonen, daß die Heugewinnung aus dem Mengefutter in unserem Klima häufig auf große Schwierigkeiten stößt.
Prof. Dr. W. von Knieriem.

43. Der Saatflug der Tanne. Die Fichte oder Grähne öffnet ihre Schuppen und läßt die Saat fliegen in den ersten warmen sonnigen Tagen des März und April. Zuerst fliegt die Saat von den Randbäumen aus, weil da die Sonne am stärksten wirkt. Die Saat in den Zapfen reift schon im Herbst und bei sehr starker Sonne sieht man zuweilen auch schon im Herbst einige Samen fliegen, desgleichen im Februar, doch ist das unbedeutend.
Forstmeister E. von Stryk.

Kleine Mittheilungen.

Auktionsausstellung in Moskau (1. bis 5. [14. bis 18.] Mai 1901). Dem sehr gut ausgestatteten Katalog, der uns am 28. April zuging, sind folgende Daten über die Anmeldungen zu entnehmen: An Pferden sind darunter 42 Stück registrirt 6 nur für die Auktion bestimmt. Vom Rindvieh ergiebt sich folgendes Bild. Gemeldet sind:

Mitteleuropäisches Höhenvieh			
Simmenthaler	144	Stück	
Schwyzer	39	„	
Algäuer	41	„	224 Stück
Mitteleuropäisches Niederungsvieh			
Holländer	68	Stück	
and. Marschvieh	11	„	
Angler und Fünen	6	„	85 Stück

Englische Schläge		
Ayrshires	8 Stück	
Shorthorn	4 „	12 Stück
Russische Schläge		
Jaroslawer	17 Stück	
Wladimirer	2 „	
Cholmogorer	12 „	
graue Ukräner	8 „	39 Stück
Nutzvieh		
Mischlinge	15 Stück	
Milchkühe	39	
bloß zur Auktion gestellt	10 „	64 Stück

Das sind insgesammt 424 Stück Rindvieh. Die Gruppe der Schweine weist auf 220 Stück, darunter 132 Yorkshire; die der Schafe 68, der Ziegen 17. Neben umfangreichem Geflügel- und Bienen-Zuchtkollektionen wird die Schau vervollständigt durch einige Produkte der Thierzucht. Dem Katalog sind ein alphabetisches Namensverzeichniß der Aussteller, das auch einige Nachrichten über die Zuchtstätten enthält, die Auktionsregeln ꝛc. beigegeben, sowie mehrere Abhandlungen von aktuellem Interesse: Eine Hauptmaßregel zur Verbesserung des bäuerlichen Viehs, von Professor P. Kuleschoff; Grundlagen zur Beurtheilung der Frage der Hebung der Landesviehzucht, zusammengestellt aus dem von Fürst A. G. Tscherbatoff gesammelten Material von N. W. Petroff; die englischen Fleischschafe, von Prof. P. Kuleschoff; zur Schweine-Expertise, von Prof. M. Prianischnikoff; Verbesserung der Schweinezucht und der Schweinefleischexport, von Mariot und Seligmann; zur Frage der Tuberkulosebekämpfung, von P. Andrejeff u. a.

Versuchsstation für landwirthschaftliche Maschinen. „Nasche Chosjaistwo" (vom 25. April alt. St.) schreibt: Die Kaiserliche Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft hat beschlossen auf dem ihr gehörigen Butyrhofe (Butyrskaja Chutor) eine ständige Versuchsstation für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe einzurichten. Da hinsichtlich der Einrichtung und des Betriebes darauf gerechnet wird, daß beide der Gesellschaft nichts kosten, sondern durch Beiträge von Seiten der Aussteller gedeckt werden, so waren ausländische und russische Maschinenbauer unoffiziell befragt worden; erstere entsprachen gern der Aufforderung, ja einzelne versprachen bis zu 1000 Rbl. im voraus zu zahlen, damit ihnen bestimmte Plätze reservirt würden; von russischen Vertretern liegen bis jetzt befriedigende Antworten nicht vor.

Förderung der Rindviehzucht. Gerüchtweise meldet dasselbe Blatt, daß das Finanzministerium derselben Moskauer Gesellschaft 165 000 Rbl. zu schleuniger Verwirklichung der von der Gesellschaft hervorgehobenen Maßnahmen zur Förderung der Rindviehzucht überweise. Diese Summe soll, wie folgt, getheilt werden: 65 000 Rbl. sind bestimmt zu Versuchen mit frühreifem Fleischvieh, geeignet für den Fleischexport; 50 000 Rbl. für Verbesserung der bäuerlichen Landesviehzucht und 50 000 Rbl. für Errichtung von Ausstellungsgebäuden im Garten der landwirthschaftlichem Schule, welche die Gesellschaft in Moskau besitzt. Dasselbe Blatt fügt die Bemerkung hinzu, daß in dem bezeichneten Garten z. Z. eine rege Bauthätigkeit an, gesichts der nächst bevorstehenden Ausstellung herrsche

Rußlands Pferdezucht bildet anläßlich der neuen Remonte-Ankaufsbestimmungen Gegenstand eines Berichts des landwirthschaftlichen Sachverständigen in St. Petersburg, der in dem Stück 17 (vom 27. April d. J.) der „Mittheilungen" der D. L.-G. vorliegt. Es heißt daselbst: Die Pferde-Ersatzfrage war in den letzten Jahren für das russische Heer auf dem kritischen Höhepunkt angelangt. Die niedrigen Remontepreise machten die Züchtung brauchbarer Armeepferde zu einem Verlust bringenden Geschäft. Zunächst richteten sich die Blicke der verantwortlichen Stellen nach dem Osten. Man hoffte durch Verbesserung der Kalmücken- und Kirgisen-Pferde das Gleichgewicht ohne größere Belastung des Staatssäckels wiederherstellen zu können. Hunderte von edelgezogenen Hengsten sind diesem Zweck wegen der klimatischen Verhältnisse zum Opfer gefallen, und man hat einsehen müssen, daß die Erreichung des hochgesteckten Zieles, die Schaffung armeebrauchbarer Kirgisen-Tabune, eine Jahrzehnte lange, schwere Arbeit bedeutet. Nunmehr hat man sich zu einer Reihe von Schritten entschlossen, die als äußerst durchgreifend bezeichnet werden müssen. Die Abschaffung der Remonteure und die Errichtung von Remonte-Ankaufs-Kommissionen nach deutschem Muster bei gleichzeitiger Verdoppelung der Einkaufspreise — das sind Fortschritte, die auf die Pferdezucht des Landes in hervorragender Weise einzuwirken geeignet sind. Freilich können sich die brauchbaren Ersatzpferde nicht von heute auf morgen einfinden, und daher ist die Neuverpachtung des Donschen Remonte-Gebietes unter verschärften Bedingungen sehr zur Zeit eingetreten und geeignet den allmählichen Uebergang zu erleichtern. Die Remontepreise sind in Rußland heute auf eine derartige Höhe gebracht, daß die Pferdezüchter der besonders geeigneten Provinzen, wie Poltawa, Tschernigoff, Wolhynien, Podolien, Charkoff u. a. mehr es sind, die Züchtung eines brauchbaren Armeepferdes mit größter Beschleunigung anstreben werden. In erster Reihe wird es bei dem weiteren Verlaufe der Angelegenheit darauf ankommen, wie die Remonte-Kommissionen geleitet werden. Im günstigen Falle wird die Pferdezucht, vor allem in den genannten Provinzen, mit einer entschiedenen Verdrängung des Traberblutes zugleich in wenigen Jahren imstande sein den ausländischen Markt mit erheblich verbesserten Erzeugnissen zu beschicken. — Für eine Reihe von Jahren hat man im Auslande mit einem vermehrten Zuchtmaterialbedarf russischerseits zu rechnen. Uns interessirt dabei in erster Reihe die Nachfrage nach ostpreußischem Blute. Zweifellos sind in Rußland viele Züchter vorhanden, die der ostpreussischen Zuchtrichtung volles Verständniß entgegenbringen und dieselbe anzustreben geneigt sind. In erster Reihe ist das in den Ostseeprovinzen der Fall. — Allgemein sind dagegen die Klagen über die Schwierigkeiten, die dem Bezuge guter preußischer Zuchtthiere im Wege stehen. Die Folge davon ist, daß englische und ungarische Hengste in den Vordergrund treten. Gleichzeitig hat die Welt-Pferdeausstellung in Vincennes den Ruf der deutschen Pferdezucht in Rußland nicht gebessert. Dafür verantwortlich zu machen ist ein Aufsatz an hervorragender Stelle, der sich bei Besprechung der deutschen Ausstellung mit dem gegenwärtigen Stande der Pferdezucht in Deutschland beschäftigt. Es heißt darin u. a.: „Ostpreußen zeigt in seinen Pferden wenig Adel. Allgemein ist dem Pferde dieser Provinz mehr der Charakter eines leichten Fahrpferdes eigen, das übrigens stark lymphatisch veranlagt ist, träge Bewegungen zeigt und häufig in Schultertiefe und Kruppenansatz zu wünschen übrig läßt" u. s. w. Der Bericht schließt mit den Worten: Wir können heute feststellen, daß das neue Jahrhundert frische Luft in die Lage und Aussichten der russischen Pferdezucht hineingebracht hat. Die Antwort darauf, gehobene Leistungen der Gestütsbesitzer, wird nicht ausbleiben. Die bäuerliche Pferdezucht kann allerdings nur mit geringen Ausnahmen und in wenigen Provinzen zu einem Fortschritt kommen, die große Mehrzahl des russischen Bauernstandes befindet sich in einer überaus schwierigen wirthschaftlichen Lage, daß an rationelle Viehzucht bis auf weiteres nicht wird gedacht werden können.

Rußlands Außenhandel 1900. Nach den Ausweisen des Finanzministeriums stellte sich der Gesammtumsatz auf 1261 Millionen Rubel, wovon 688·5 M. R. auf die Ausfuhr und 572·5 auf die Einfuhr entfallen. Der Umsatz stellte sich in den letzten Jahren, wie folgt:

	Ausfuhr	Einfuhr	Insgesammt
	Millionen Rubel		
1898	708·9	562·0	1270·9
1899	601·6	594·4	1196·0
1900	688·5	572·5	1261·0

Die Ausfuhrgruppen sind sich ungefähr gleich geblieben: 50 bis 60 % Lebensmittel, 30—40 % Rohstoffe und Halbfabrikate, der Rest Thiere und Fabrikate je unter 3 %. Die Ausfuhr vertheilte sich auf einzelne Länder, wie folgt: 1900 erhielt Deutschland, dessen Antheil in den letzten Jahren die größte Steigerung erfuhr, für 187·5 M. R., Großbritannien, dessen Ziffern schwanken, für 145·5 M. R., Holland für 69·1, Frankreich für 57·4, Finland für 41·1, Italien für 36·7, Oesterreich-Ungarn für 26·4, Belgien für 23·4, Türkei für 18·3, Dänemark für 18·3 u. s. w. Getreide wurde ausgeführt 418·8 M. Pud gegen 344·7 in 1899 und 457·1 in 1898. Der Werth der Getreideausfuhr betrug resp. 304·7, 259·0 u. 370·4 M. R. Gegen das Mittel 1897/99 ist das Quantum um 2·8 % niedriger, der Werth um 13 % höher. Die Weizenausfuhr ging zurück, ebenso die der Gerste, die Ausfuhr Roggen und Hafer stiegen. Die Butterausfuhr nahm gegen 1899 dem Werthe nach um 91·1 %, dem Quantum nach um 101·7 % zu. Die Werthziffer der Eierausfuhr erreichte 1900 31·3 M. R. Gestiegen ist ferner die Ausfuhr von Zucker, Nutzholz (58·4 M. R.), Leinsaat (28·7 M. R.), zurückgegangen Flachs (10·6 M. Pud im Werthe von 43·8 M. R. gegen 14 M. P. i. W. v. 50·4 R. und 13·7 M. P. i. W. v. 51·5 M. R.). Naphtaprodukte exportirte Rußland 1900 86·7 M. P. i. W. v. 46 M. R. — An der Einfuhr betheiligten sich weitaus am stärsten Deutschland mit 225·4 und Großbritannien mit 128·1 M. R., dann folgten Nordamerika mit 43·6, Frankreich mit 31·2 und Oesterreich-Ungarn mit 27·3 M. R., Finland mit 20 M. R. u. s. w. Der Rückgang der Einfuhr erklärt sich hauptsächlich durch den verminderten Bedarf von Eisen, Stahl und Maschinen. Steinkohlen wurden eingeführt 239·9 M. Tonnen gegen 237·9 M. T. im Vorjahr, im W. v. 34·3 M R. gegen 24·4 M. R. im Vorjahr. Der Einfuhrzoll brachte 1900 208·9 M. R. gegen 227·6 im Vorjahr; trotz der Erhöhungen weniger!

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Professor P. Kuleschoff über die Maßnahmen zur Verbesserung des bäuerlichen Viehs.

In der, bei Gelegenheit der in den ersten Maitagen zu Moskau stattgehabten Zuchtviehausstellung der Kaiserl. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft herausgegebenen Schrift „Ukasatel" (Wegweiser) äußert sich Professor P. Kuleschoff, wie folgt.

Die Sache der Verbesserung des bäuerlichen Viehs ist noch zu neu, als daß man in ihr sich schon kategorisch aussprechen könnte. Selbst in den vorgeschrittensten Staaten des Westens wird die Verbesserung des bäuerlichen Viehs systematisch erst seit 25 bis 30 Jahren geübt; von unseren Landschaften und Vereinen sind bisher nur so unbedeutende Versuche gemacht, daß diese kein Fundament zu weiterem Aufbau darbieten. Was wir an dieser Stelle sagen wollen, basirt auf den Erfahrungen, die in der Verbesserung des Viehs in Deutschland, der Schweiz, Dänemark u. a. Ländern Westeuropas gemacht sind, Erfahrungen, die darum auf unsere Verhältnisse nicht ohne weiteres übertragen werden können; außerdem darf man voraussetzen, daß keine der möglichen Maßnahmen für uns in allen Fällen taugen werde, weil die Bedingungen unserer Viehzucht sehr verschiedenartige sind.

Ehe wir uns über die Maßnahme aussprechen, die wir für die allgemeinste und zeitgemäßeste halten möchten, gilt es zu zwei Vorschlägen Stellung zu nehmen, die von Vielen für die wichtigsten und durchgreifendsten gehalten werden, nämlich: der Ankauf resp. die Vertheilung von Rasse Vaterthieren in bäuerlichen Heerden und die Errichtung von Zuchtheerden durch den Staat resp die Landschaft. Wir leugnen die Nothwendigkeit in gewissen Fällen Rasse-Vaterthiere zu kaufen und an bäuerliche Heerden zu vertheilen, ja sogar für diese Rassethiere Zuchtställe oder Stierstationen zu errichten, nicht, aber wir sind überzeugt, daß für die Massenverbesserung des Rindviehs diese Maßregel ihrer hohen Kosten wegen für lange Zeit eine ernstere Bedeutung nicht gewinnen wird. Der Unterschied zwischen dem Zucht-Stier und -Hengst ist sehr bedeutend; der Hengst kann zu Zuchtzwecken 8—10 Jahre im Durchschnitt gebraucht werden, der Stier aber nur 2—3 Jahre. Bei der Annahme von 500 000 Stück Rindvieh p. Gouvernement (27 Mill. Haupt in 60 Gouvernements) und von 250 000 Kühen im Durchschnitt ergiebt sich die Nothwendigkeit etwa 10 000 Stiere für jedes Gouvernement zu veranschlagen oder 3—5000 Stiere als Remonte für die alljährlich ausscheidenden Exemplare, wozu 300—500 000 R. p. Gouvernement oder 18—30 Millionen R. für Rußland erforderlich wären. Und das nur für Verbesserung der Rindviehzucht! Selbst Deutschland und die Schweiz errichten Stier-Stationen nur sehr selten, weil sie so theuer sind. Der Direktor des schweizerischen Landwirthschafts-Departements Herr Miller sprach die Ueberzeugung aus, daß die Stier-Stationen in der Schweiz niemals weitere Verbreitung gewinnen könnten, weil die Mittel des Staates gerade hinreichten, um die Prämiirung der Stiere auf den Ausstellungen und Zuchtviehmärkten zu bestreiten.

Die Errichtung von Zuchtheerden durch den Staat oder die Landschaft in einer für die Versorgung der Masse bäuerlicher Heerden mit Vaterthieren zu Zuchtzwecken hinreichenden Anzahl erscheint als eine ebenso, wenn nicht noch mehr kostspielige Maßregel, denn der Ankauf von Stieren. Wenn diese beim Ankauf im Stalle des Gutsbesitzers oder Bauern etwa 100 Rbl. kosten dürften, so muß man annehmen, daß solche Thiere, die in den Pipinièren des Staats oder der Landschaft erzogen sind, 300 bis 500 R. kosten und zudem durchschnittlich von schlechterer Qualität sein werden. Die Geschichte der Thierzucht aller Art im Auslande und bei uns gewährt ungezählte Belege der Richtigkeit dieser Behauptung. Beispiele anzuführen wäre darum zwecklos; bemerkt sei nur, daß auch unsere Regierung bereits zu Anfang des vorigen Jahrhunderts sich von der Unzweckmäßigkeit von Krons-Zuchtstätten überzeugt hat.*) Erweist sich die Vertheilung von Vaterthieren an die Bauern als theuer, so wachsen die Ausgaben für die Massen-Verbesserung des Viehs bei Kombination dieser Maßregel mit derjenigen betreffend die Krons-Züchtstätten zu einer so ungeheuren Summe an, wie sie auch reichere Länder als Rußland nicht aufbringen könnten.

Anlangend die Viehzüchtervereine und deren Verbände zur Verbesserung des bäuerlichen Viehs mit Herausgabe von Heerdbüchern, so sind derartige Einrichtungen nur bei relativ entwickelter und bemittelter Bevölkerung durchführbar; auch die Körung der in der Hand der Bauern befindlichen Stuten und Kühe erachtet man sogar in manchen Theilen der Schweiz, Deutschlands und Belgiens als verfrühte Maßnahme.

Wenngleich die Geschichte unserer Viehzucht augenfällig dargethan, daß die Zuführung ausländischer Rassen die Qualität der bäuerlichen Pferde und Schweine bedeutend verbessert habe, so werden wir doch bei der Verbesserung des Rindviehs und der Schafe in Masse wahrscheinlich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von der Kreuzung mit

*) Vergleiche die vollständige Sammlung d. Gesetze d. Russ. Reichs Th. XXVIII: „Erwiesen hat sich überall, am meisten aber durch bei uns gemachte Erfahrungen, wie wenig Nutzen Unternehmungen der Regierung irgend welcher wirthschaftlichen Art gestiftet haben und wie erfolgreich solche andererseits in privaten Händen sich befinden, wo das Auge des Herrn sich mit dessen Vortheil verbündet und wo dieser mit jeder Verbesserung sich mehrt. Davon mich überzeugt haltend, erachte ich für zweckentsprechender irgend einem Privatmanne, der die Sache versteht, die von ihm übernommene Begründung verbesserter Schafzucht in der Krim zu überlassen. (Aus dem Allerhöchst entgegengenommen Bericht des Ministers des Innern v. 1803).

den ausländischen Kulturrassen absehen müssen. Der Gründe dafür sind mehrere: erstlich sind Rindvieh und Schafe weit mehr als Pferde und Schweine abhängig von den örtlichen Weideverhältnissen und diese sind in der bäuerlichen Wirthschaft mit sehr wenigen Ausnahmen schlecht und darum für die Kulturrassen und deren Kreuzungsprodukte wenig geeignet; dann dokumentiren viele unserer Landschläge des Rindviehs und der Schafe Ueberreste solcher nützlichen Eigenschaften, die man durch Inzucht verbessern und entwickeln muß, und endlich wäre die Verbesserung der bäuerlichen Rinder und Schafe durch ausländisches Blut zu theuer und mit zu großen zootechnischen Schwierigkeiten verknüpft.

Viele Thatsachen bestätigen diese Auffassung. In den Gutswirthschaften Finlands, Schwedens und Norwegens ist mit Erfolg das ausländische Ayrshire- und Angler-Milchvieh gezüchtet worden; dennoch hat man dort in der großen Mehrzahl der Fälle die Kreuzung in den bäuerlichen Wirthschaften eingestellt und die Verbesserung des Landviehs durch Inzucht unternommen. In Schlesien machten in den ersten Jahren der Verbesserung des bäuerlichen Viehs Stiere fremdländischer Herkunft 98 % aus, während gegenwärtig auf 94 Stiere der einheimischen Rasse nur 6 ausländische entfallen; die Rückkehr zu Stieren der Landrassen, nach ausländischen erwies sich auch in einigen anderen Provinzen Deutschlands als nöthig. Ein noch überzeugenderes Beispiel zu Gunsten der ausgesprochenen Meinung liefert die Schafzucht bei uns und im europäischen Auslande: in den Gutswirthschaften entwickelten sich und entwickeln sich noch heute ausgezeichnet die Merinos und andere ausländische Rassen, für die Wirthschaft des Bauern haben sich sogar die noch unverbesserten Schafe in der großen Mehrzahl der Fälle als wirthschaftlich nützlicher erwiesen, denn die Schafe der hochgezüchteten ausländischen Rassen.

Wir wiederholen: die geringe Tauglichkeit der ausländischen Rassen zur Verbesserung des Rindviehs und der Schafe in der bäuerlichen Wirthschaft ist als die allgemeine Regel anzusehen; bei hinreichend günstigen Weideverhältnissen und genügender Aehnlichkeit der Landrassen und der betreffenden ausländischen kann die Kreuzung auch für die bäuerlichen Wirthschaften schnellere Erfolge zeitigen, als die Inzucht. So ging bei uns aus dem holländischen Vieh das cholmogorische hervor und wurden durch das Karakulschaf einige inländische Schläge verbessert; in Deutschland und Dänemark haben ganze Landstriche ihr Bauernvieh mit Hülfe von simmenthaler, holländischen und angler Stieren verbessert, so Ansbach, Misbach, Baden, Glan, Fünen u. a.

Aufgrund der oben angeführten Erwägungen anerkennend, daß die Verbesserung des bäuerlichen Hornviehs, des Groß- wie des Kleinviehs, in der erdrückenden Mehrzahl der Fälle auf die schrittweise, wenn auch langsame Vervollkommnung der Land oder autochthonen Rassen begründet werden muß, halten wir zugleich die Förderung des Erzuges guter Vaterthiere durch die bäuerlichen und die größeren Landwirthe für die allerwichtigste und unter den gegebenen Verhältnissen am meisten realisirbare Maßnahme. Um diese ins Werk zu setzen, ist eine gewisse Organisation erforderlich und als solche erscheinen unserer Meinung nach kleine Lokalausstellungen von zuchttauglichen Vaterthieren. Damit durch dieses Förderungsmittel bei der Bevölkerung die Lust am Erzuge guter Vaterthiere geweckt werde, müssen auf diesen Ausstellungen hinreichend hohe Geldpreise vertheilt und für diese als Bedingung die Nachweise verlangt werden, daß die prämiirten Vaterthiere ein Jahr lang oder länger an den betreffenden Orten gedeckt haben. Die Preise können entweder auf den Ausstellungen zur Vertheilung gelangen oder nach der Deckperiode nach erfolgter Bescheinigung, daß die prämiirten Thiere thatsächlich eine öffentliche Deckthätigkeit absolvirt haben; die Sache kann auch so geregelt werden, daß außer den Ausstellungsprämien noch sog. Haltegelder den Inhabern prämiirter Vaterthiere vom Staate oder der Landschaft ertheilt werden. Wenn eine Ortschaft auf der Ausstellung eine größere Zahl prämiirter Vaterthiere nachweist, als für dieselbe erforderlich, so können die überzähligen Exemplare unter materieller Beihülfe der Landschaft (sei es durch Kauf oder Vorschuß) auf andere Ortschaften vertheilt werden. Eine derartige Regelung der Lokalausstellungen giebt ihnen einen bestimmten Sinn und Zweck und macht sie zum mächtigen Hebel in Sachen der Massenverbesserung der Landesviehzucht. Wir verkennen nicht die Bedeutung auch anders gearteter Ausstellungen, halten aber dafür daß von allen Maßnahmen die Lokalausstellungen zuchttauglicher Vaterthiere den ersten Rang verdienen. Das Beispiel der Schweiz, Belgiens, Baierns, Hollands u. a. Länder beweist schlagend, daß die Ausstellungen zuchttauglicher Vaterthiere mit Prämiirung derselben im Betrage von 20 bis 50 Rbl. *) p. Haupt einen ungeheuren Einfluß auf die Verbesserung der bäuerlichen Vieh- und Pferdezucht ausübt.

Die Ausstellungen von Stieren, überall in Rußland ins Werk gesetzt, werden nicht allein die Benutzung der besten Individuen gewährleisten und die Bevölkerung veranlassen in großer Zahl gute Stiere zu erziehen, sondern auch der Viehzucht jeder Ortschaft eine bestimmte, einheitliche Richtung geben und das Interesse an derselben wecken. Es versteht sich von selbst, daß bei der Abschätzung der Stiere auf den kleinen Wolost- oder Kreis-Ausstellungen ein idealer Maßstab nicht angelegt werden darf, sondern daß man die relativ besten Thiere zu prämiiren haben wird. Nur für solche Ortschaften wird man Stiere und Böcke anderwärts zu kaufen haben, wo das Landvieh dermaßen entartet ist, daß seine Verbesserung praktisch nicht zu rechtfertigen wäre. Im Norden Rußlands, wo Gutswirthschaften überaus wenig vorhanden sind, dort wird der Bauer ausschließlich die zur Zucht zu verwendenden Vaterthiere zu erziehen haben; im Süden von Rußland, wo es viel wohleingerichtete Großwirthschaften giebt, dort werden bessere zuchttaugliche Vaterthiere am ehesten aus diesen Wirthschaften hervorgehen.

Es ist einleuchtend, daß die Ausstellungen von zuchttauglichen Vaterthieren nur dann von Nutzen sein können, wenn dieselben ins Werk gesetzt werden von Personen, die eine richtige Anschauung von der Viehzucht haben und mit der Abschätzung des Viehs vertraut sind. Um das zu Wege zu bringen, müssen das Ministerium der Landwirthschaft und die Landschaft für die Heranbildung geübter Viehzucht-Instruktore Sorge tragen. Landschafts-Thierärzte, Agronome und private Landwirthe werden ein genügendes Kontingent für das Institut der Instruktore liefern; nothwendig erscheint bloß die Spezial-Vorbereitung der Instruktore für jede Ortschaft.

Die Lage des Brennerei-Gewerbes in Deutschland.

Prof. Dr. M. Delbrück beleuchtet in der „Deutschen Agrarzeitung" vom 13. März d. J. in sehr übersichtlicher Weise den Gegenstand, unter folgender Devise:

*) Im Wegweiser steht allerdings 500 R., doch vermuthen wir einen Druckfehler. Red. d. B. W.

Die wachsende Spiritusproduktion soll nicht als Trinkbranntwein, sondern, in Wärme, Licht und Kraft umgesetzt, das Petroleum verdrängend zu technischen Zwecken Verwendung finden!

Zu Anfang der 80-er Jahre hatte das Brennereigewerbe in Deutschland mit einer Jahresproduktion von mehr als 400 Millionen Liter*) einen Höhepunkt erreicht. Der Export betrug fast 1/4 der Produktion Da Rußland und Oesterreich gleichzeitig am Weltmarkte in verstärktem Maße mit Spiritus erschienen, konnte Deutschland so große Quantitäten ohne Preisrückgang nicht absetzen. Das Gewerbe kam in schlimme Lage. Gleichzeitig machte sich ein starkes Geldbedürfniß des Reiches geltend. Nachdem ein Monopolprojekt gefallen war, trat die Gesetzgebung von 1887 der Hauptsache nach in folgender Weise ein. Die Branntweinsteuer wurde Reichssache und brachte ein Steueraufkommen von über 100 Millionen Mark.**) Der Antheil einer jeden Brennerei an der Versorgung des Inlandmarktes wurde kontingentirt. Das über das Kontingent erzeugte Quantum wurde mit einer um 20 Mark erhöhten Verbrauchsabgabe belegt, der sie sich durch den Export oder durch Verwendung zu technischen Zwecken unter Denaturirung entziehen konnte. Am Kontingent nahmen die bestehenden Brennereien im Verhältniß zu ihrer bisherigen Produktion theil. Neue Brennereien wurden, wenn sie landwirthschaftlich waren, nach Ablauf von 3, später 5 Jahren bei der dann stattfindenden Neuauftheilung berücksichtigt. Diese Bestimmungen gelten im Wesentlichen noch heute. Das Reich gewann eine große Steuerquelle; die Brennereien blieben erhalten; die Kontingentirung hatte eine Betriebseinschränkung, die im Jahre 1888/89 mit 273 Mill. Liter einen Tiefpunkt erreichte, zur Folge, der alle Brennereien mit Ausnahme der kleinsten unterlagen; der Druck der neuen Steuerauflage ward so vertheilt, daß Ost und West, Nord und Süd zwar seufzten, aber trotz Forträumung der Steuergrenze nach Süddeutschland der billiger produzirende Osten den kleinen baierischen Brenner nicht erdrückte.

Die Preise erreichten ihren tiefsten Stand mit 31·46 Mark im Durchschnitt des Jahres 1894 gegenüber einem Durchschnittspreis von 50 Mark vor dem Gesetz von 1887. Die Bruttoeinnahme der Brennereien erreichte einen Fehlbetrag von etwa 80 Millionen Mark im Jahr. Dem steht gegenüber die bessere Verwerthung des Kontingent-Spiritus, was aber nicht annähernd diesen Verlust ausgleicht. Als Nebenwirkung tritt ein die Einführung eines neuen Verfahrens der Preßhefebrennereien, die Lufthefebereitung, ermöglicht durch die Beseitigung der Maischraumsteuer für diese Art der Produktion. Das Verfahren liefert fast doppelt soviel Hefe. Die Hefenpreise sinken um 50 %.

Der Verbrauch von Trinkbranntwein, der vor dem Gesetz 300 Mill. Liter betragen, sinkt um über 80 Mill. Liter und bleibt dann trotz wachsender Bevölkerung stehen (1899 und 1900 je 239·5 Mill.).

Die Produktionseinschränkung hatte sich vorzugsweise bei den Kartoffelbrennereien vollzogen. Der Kartoffelverbrauch der Brennereien betrug im Durchschnitt 1881/86 28 Millionen Doppelzentner, 1887/92 16·34. Der Betrieb war vor dem Gesetzte von 1887 eingerichtet auf einen gewissen Umfang des Kartoffelanbaus auf den betreffenden Gütern und die dem Brennereibetriebe entsprechende, zur Verfütterung der Schlempe nothwendige, Dünger produzirende Viehhaltung. Der Eingriff in diese höchst rationelle Wirthschaftsgestaltung ist die Hauptschädigung durch diese Gesetzgebung. Das Bedürfniß der Betriebserweiterung ist noch heute bei allen Kartoffelbrennereien vorhanden, ebenso auch das Bedürfniß nach Erbauung neuer Brennnereien in Gegenden, deren Bodenverhältnisse die Neueinführung oder Erweiterung des Hackfruchtbaus erforderlich machen. Eine sich allmählich vollziehende Besserung in der Lage der Brennereien wurde daher immer wieder durch drohende Mehrerzeugung in Frage gestellt. Den Export wieder zu beleben mißlang; die Branntwein importirenden Länder schlossen ihre Grenzen. Als einzige Hoffnung in diesen trostlosen Verhältnissen erwies sich die Wahrnehmung eines flott steigenden Verbrauchs von Spiritus für technische Zwecke (in Deutschland!). Vor 1887 noch nicht 20 Mill. Liter ausmachend stieg dieser Verbrauch in der Kampagne 1899/1900 auf 105 Millionen Liter.

Um diesen neuen wirthschaftschaftlichen Faktor zu stärken, wurde 1895 die Brennsteuer, die je nach der Produktion von den einzelnen Brennereien in progressiven Sätzen erhoben wird, eingeführt. Ihr Ertrag — etwa 4 Millionen Mark — wird benutzt, um Prämien für Ausfuhr und für Denaturirung des Spiritus zu gewähren. Diese Prämie beträgt bei vollständig denaturirtem Branntwein heute 4 Mark 50 Pfennige, für den zur Ausfuhr und den zur Essigbereitung verwendeten Spiritus waren vorweg 6 Mark bestimmt. Ferner ergriff der Staat noch folgende Maßnahmen: Befreiung des Kleinverkaufs für technischen Spiritus von der Konzessionspflicht; Verbot Brennspiritus unter einer Stärke von 87 Volumprozenten feil zu halten; Gewährung von billigen Eisenbahnfrachten für denaturirten Spiritus. Die Wirkung der Brennsteuer-Prämie trat für die Ausfuhr und Verwendung zur Essigfabrikation nur in der Weise ein, daß der Rückgang abgehalten wurde. Eine unbedeutende Steigerung zeigte der Verbrauch der chemischen Industrie. Ein wesentlicher Fortschritt trat nur ein bei dem in den freien Verkehr gelangenden denaturirten Spiritus. Dieser wird in den Haushaltungen und im Kleingewerbe benutzt. Sein Absatz stieg regelmäßig und hob sich, in vielfach neuer Weise Verwendung findend, von 16 Millionen Liter auf über 60. Der schließliche Grund der Steigerung war, neben dem Bedürfniß der Bevölkerung, der billige Preis, den die Gesetzgebung von 1887 hervorbrachte und die Prämie von 1895 verstärkte.

Billiger Preis für technischen Spiritus, billiger Preis für ihn auch im Kleinhandel wurde die Parole. Doch ach! - wollte man diese Verbilligung, so sank das gesammte Preisniveau der Spirituserzeugung. Diese Erkenntniß, die allgemeine Unsicherheit, die Abhängigkeit von willkürlicher Preisverschiebung durch den Handel, welcher sich durch jede Ansammlung von Spiritus in den Lägern erschrecken ließ, führte zu immer wiederholten Bestrebungen die Brennereien genossenschaftlich zusammenzuschließen und endlich (April 1899) zur Begründung des Verwerthungsverbands deutscher Spiritusfabrikanten, eine Genossenschaft, die 3/4 in Deutschland produzirten Spiritus und etwa 4000 Brennereien umspannt. Diese Brennereien haben sich des Rechts über ihren Spiritus zu verfügen begeben und die Verwerthung einer gewählten Vertretung übertragen. Der Verband ist eingetheilt in 11 geographisch gegliederte Abtheilungen. Diese wählen den aus etwa 100 Personen bestehenden Hauptvorstand, der aus sich einen Ausschuß von 7 Personen, den Brennerausschuß bildet. Der Ausschuß stellt einen Bevollmächtigten an, der die Prüfungsstelle, die Oberrechnungskammer, des Verwerthungsverbandes leitet. Der gesammte Spiritus der Genossen wird vertragsmäßig einer Gesellschaft von Spritfabriken zur Verwerthung übergeben, sie führt den Namen Zentrale für Spiritusverwerthung. Die Zentrale hat einen Aufsichtsrath und dieser stellt Direktoren zu Geschäftsführern an. Brennerausschuß und Mitglieder des Aufsichtsraths bilden den Gesammt-

*) Etwa 32·5 Mill. Eimer.

**) Der Nettoertrag des Steuer- und Zolleinkommens aus Branntwein betrug 1895/99 im Jahresdurchschnitt 150·4 Mill. M.

ausschuß. Dieser ist das eigentlich leitende Organ des Unternehmens. Er setzt die Preise fest, die Anzahlung, die laufend an die Brenner für gelieferten Spiritus zu gewähren ist, und beschließt über die aus den bestehenden Verträgen abzuleitenden Ausführungs-Bestimmungen. Die Gewinnbetheiligung der beiden kontrahirenden Partein, auf der einen Seite der Brenner, auf der andern Seite der den Verkauf besorgenden Spritfabriken, ist so geregelt, daß die Einnahme an Spiritus nach Abzug der Unkosten zu $^9/_{10}$ den Brennern, zu $^1/_{10}$ den Spritfabriken zufließt. Geschäftsgrundsatz ist möglichste Beibehaltung der alten Verkehrsverhältnisse. Die Lieferung des Spiritus erfolgt durch Vermittelung der am Handel früher betheiligten Personen. Der Verkauf erfolgt unter Benutzung bestehender Firmen. Das börsenmäßige Geschäft ist aufgehoben, und doch hat sich diese gewaltige Umwälzung ohne irgend welche Erschütterungen vollzogen.

Der Verwerthungspreis für die Brennereien stellt sich nach den Ergebnissen des ersten Geschäftsjahres auf 41 Mark 50 Pfennige, etwas niedriger, als in den beiden Jahren vor der Begründung des Verbandes.

Im Einvernehmen mit der Versuchsanstalt des Vereins der Spiritusfabrikanten betreibt die technische Abtheilung der Spirituszentrale den Absatz des technischen Spiritus. Während die Versuchsanstalt die technisch-wissenschaftliche Seite pflegt, fördert die technische Abtheilung den kaufmännisch-industriellen Vertrieb. Die Mittel sind: Der Spiritus wird in den Produktionsgebieten denaturirt und zu den neuen billigen Frachtsätzen in zweckmäßiger Weise an die Verbrauchsstellen befördert. Durch große Abschlüsse wird die Bereitstellung des nur in begrenzter Menge vorhandenen Denaturirungsmittels sichergestellt. Die Preisstellung für denaturirten Spiritus wird je nach der zu überwindenden Konkurrenz, unabhängig von dem Preise für Trinkbranntwein, gehandhabt. Der denaturirte Spiritus findet auf 3 Gebieten Verwendung: in der chemischen Industie, in der Essigfabrikation und zu Koch-, Leucht- und Krafterzeugungszwecken. Der chemischen Industrie werden besondere Preiskonzessionen nicht gemacht. Der Absatz in dieser ist von der Preisstellung wenig beeinflußt. Den Essigfabrikanten werden besondere Rabatte gewährt wegen der Konkurrenz der aus ausländischem holzessigsaurem Kalk hergestellten Essigessenz. Man betreibt einen Zoll auf diesen Kalk und das Verbot die giftige 80 % Essigessenz im Kleinverkehr abzusetzen. Eine starke Preisherabsetzung machte nur die dritte Kategorie, der in den freien Verkehr gelangende voll-denaturirte Branntwein nothwendig. Denn dieser kann nur abgesetzt werden in Konkurrenz mit dem Petroleum. Der Verband hat den Preis pro Liter für Kochspiritus im ganzen Reiche auf 30 Pfennige und den Spiritus für Krafterzeugung auf 20 Pfennige festgesetzt.

Die Kosten der Krafterzeugung für Stunde und Pferdekraft stellen sich:

für	Spiritus	auf 14	Pf.
„	Benzin	„ 18	„
„	Petroleum	„ 14·7	„
„	Dampf bei Lokomobilen	„ 15·9	„

9 Fabriken, darunter solche ersten Ranges, beschäftigen sich mit dem Bau von Spiritusmotoren. Man hat stehende Spiritusmotoren, Lokomobilen und Spiritusautomobilen. Die Leistung ist vorzüglich. Diese Industrie ist erst möglich geworden durch Festsetzung eines Sonderpreises für diese Art der Verwendung des Spiritus. Mit welchen Mitteln der Verband arbeitet, mag daraus ersehen werden, daß der Gesammtausschuß für die nächsten Jahre je 500 000 Mark zur Popularisirung des technischen Spiritus ausgesetzt hat.

Um die so eingeleitete Bewegung sicherer zu fundiren, ist eine Branntweinsteuernovelle in Vorbereitung, mit der sich z. B. der Bundesrath beschäftigt. Sie ist aus folgenden Erwägungen hervorgegangen: Der Kartoffelbau nimmt in Deutschland fortgesetzt zu. Ihm dienen jetzt 3 218 000 Hektar. Er ist in den letzten 10 Jahren um 214 000 Hektar erweitert. Die Ernte steigt in noch größerem Maßstabe durch Züchtung neuer Sorten, bessere Düngung und Kultur. In den letzten zur Vergleichung geeigneten 10 Jahren beträgt der Zuwachs der Ernte 25 %, entsprechend 87 Millionen Doppelzentnern Kartoffeln, viermal so viel als das Brennereigewerbe aufnimmt. Die Hauptmasse der Kartoffeln findet zu Eß- und Futterzwecken Verwendung. Den Ueberschuß und minderwerthige Waare nehmen die Fabrikation von Dauerkartoffeln, die Kartoffelstärke-, Dextrin- und Syrupindustrie, endlich das Brennereigewerbe auf. In einzelnen Gegenden des Ostens nehmen diese Industrien 50 % des Ernteertrags an Kartoffeln auf; ohne diesen Abfluß ist an eine Verwerthung der Kartoffeln in diesen arm bevölkerten, abseits vom Verkehr liegenden Gegenden nicht zu denken. Die Kartoffeln verarbeitenden Industrien bilden den Regulator für den Kartoffelmarkt. Zunehmender Kartoffelbau macht eine Erweiterung der Industrie nothwendig. Die Verhältnisse der Stärkeindustrie sind ungünstig, es bereitet sich ein neuer Ansturm der Landwirthschaft auf das Brennereigewerbe, entsprechend einer wirthschaftlichen Nothwendigkeit vor. Die scheinbar günstigen Verhältnisse lassen bei der bevorstehenden Neukontingentirungs-Periode — 1903 beginnend — den Neubau zahlreicher Brennereien voraussehen; sie werden eine auf 40—50 Millionen Liter zu schätzende Produktionssteigerung bringen. Eine Möglichkeit diese Menge von Spiritus unterzubringen, ist ohne Eingriffe um so weniger vorhanden, als die Brennprämie von 4·5 Mark wegen der wachsenden Menge von prämiirungsberechtigtem Spiritus schon in der vorstehenden Kampagne auf 2 Mark herabgesetzt werden muß. Der Ueberschuß an Spiritus kann nur zu Konkurrenzpreisen mit dem Petroleum abgesetzt werden. Findet dieser Abstoß nicht statt, so muß der Werth der gesammten Spirituserzeugung mit Nothwendigkeit auf diesen Konkurrenzpreis sinken. Ein Preisfall um 10 Mark — das ist die Konkurrenzgrenze mit dem Petroleum — steht in Aussicht.

Die Einführung einer erhöhten Brennsteuer, um die Brennsteuerprämie verstärken zu können, ist nicht zu empfehlen Das wäre ein Nothbehelf, der bald versagen müßte. Die Belastung, welche die einzelnen Brennereien trifft, wäre eine zu hohe, ohne die Sicherheit zu gewähren, daß die durch sie regulirten Preise die Ausgabe zurückerstatten. Es muß eine organische Lösung gefunden werden, die auf die Dauer hilft, und diese bietet sich in der Denaturirungspflicht der neuen Branntweinsteuernovelle dar. Kommt sie zur Einführung, so werden Trinkbranntwein und technischer Spiritus an der Produktionsstätte, an der Brennblase getrennt. Ohne Beunruhigung können die Brennereien je nach ihrer Betheiligung am Kontingent die Versorgung des Trinkbranntweinbedarfes ohne Preiserschütterung bewirken. Die Uebererzeugung über den Trinkverbrauch wird durch Denaturirung aus der Preisbildung für Trinkspiritus ausgeschaltet. Der denaturirte Spiritus geht seinen eignen Weg. Er soll seinem Konkurrenten, dem Petroleum, die Stirn bieten, wie es die Konkurrenz erfordert. Er soll eine gesteigerte künstliche Unterstützung nicht erhalten. Jeder Brenner, der an der Uebererzeugung theilnimmt, soll sich bewußt sein, daß er dann Spiritus zu Konkurrenzpreisen mit Petroleum herstellen muß. Indem die Novelle den technischen Spiritus auf den Konkurrenzpunkt mit dem Petroleum im Preise herab-

drückt, gewährt sie zugleich eine gesicherte Basis für die neue Industrie der Spiritusapparate.

Man wird fragen, warum der Verwerthungsverband, der die gesonderten Preise für die einzelnen Spiritussorten durchgeführt hat, nicht auch ferner diese Aufgabe übernehmen solle. Der Verband ist eine Erwerbsgenossenschaft. Die Pflicht der leitenden Personen ist das Interesse der sie beauftragenden Tausende von Brennern zu wahren. Die Arbeit des Verbandes ist eine freiwillige. Wie lange das Interesse auf Differenzirung hinweisen wird, kann niemand wissen. Die große volkswirthschaftliche Aufgabe den Kartoffelbau gesund zu erhalten und Wärme, Licht und Kraft aus einem in Ueberschuß vorhandenen landw. Erzeugniß zu nehmen, statt aus dem im Auslande zu kaufenden Petroleum, darf nicht der Willkür einer Privatgesellschaft überlassen bleiben.

Die Novelle schließt mit Recht aus der Denaturirungspflicht alle kleinen, alle Qualitätsbranntwein herstellenden, alle Kornbrennereien aus. Die Denaturirungspflicht beschränkt sich auf die Uebererzeugung in den Kartoffelbrennereien und die fabrikmäßigen Betriebe (Mais-, Melasse-, Lufthefebrennereien). Die Last der Denaturirung soll dadurch erleichtert werden, daß es jeder Brennerei freigestellt wird, anstatt selbst zu denaturiren, Brennfabrikationsscheine zu kaufen, welche beweisen, daß die Denaturirungspflicht an anderer Stelle erfüllt ist. Diejenigen, welche sich der Denaturirungspflicht entziehen, bedroht die Novelle mit einer Brennsteuer von 15 Mark.

Deutschland kauft jährlich vom Auslande weit über 1000 Millionen Liter Petroleum zu Heiz-, Leucht- und Kraftzwecken. Sie können allmählich ersetzt werden durch Kartoffelspiritus. Das zu ermöglichen bezweckt die Branntweinsteuer-Novelle.

Zur Gewinnbetheiligungsfrage in der Landwirthschaft.

Der schleswig-holsteinische Gutsbesitzer Graf Reventlow hat sich über landwirthschaftliche Gewinnbetheiligung im allgemeinen und über das von ihm auf seiner Besitzung Wulfshagen (bei Gettorf) einzuführende Antheilverfahren öffentlich ausgesprochen. *)

In ersterer Beziehung geht er in seinen Begriffen von Gewinntheilung viel weiter als die meisten Schriftsteller bisher gegangen sind. Er stellt eine Reihe von Forderungen auf, die ebenso sehr den Standpunkt der Wohlthätigkeit wie den des reinen Egoismus meiden. Und das beste ist, daß der Graf seine Grundsätze praktisch zu bethätigen denkt. Nach seinen Forderungen darf die Gewinnbetheiligung nicht Mittel zum Zweck (z. B. Abhülfe der Leutenoth) sein, sondern soll von selbständigen sozialen Gesichtspunkten ausgehen, auch nicht als widerrufbare Gunst, sondern als ein Recht des Arbeiterpersonales gelten — ein Recht mit sehr langer Kündigungsfrist. Ferner wird verlangt, daß die Antheilberechtigung allen Arbeitern — mit bloßer Ausnahme der vorübergehend angestellten Saisonarbeiter — gewährt werde, auch jenen, mit denen der Unternehmer unzufrieden ist; sonst würde die Betheiligung ihre wesentlich sozialpolitische Beschaffenheit verlieren. Auch will Graf Reventlow sie nicht als Belohnung für Seßhaftigkeit behandelt sehen; daher verwirft er die Dauer der bereits zurückgelegten Dienstzeit als Berechnungsgrundlage und schlägt die Zugrundelegung einer bloß einjährigen Dienstzeit vor. Eine reine Antheilwirthschaft — d. h. eine solche ohne festen Lohn — erklärt er als für die wirthschaftlich schwach gestellten Landarbeiter unannehmbar.

Bei Verwirklichung solcher Anschauungen erwachsen dem Gutsherrn vorerst erhöhte Wirthschaftskosten; allein diese kommen, davon ist der Verfasser überzeugt — bald wieder herein. Denn „betheiligte" Leute arbeiten produktiver und sparsamer als andere, weil das in ihrem persönlichen Interesse liegt. Dazu kommt die eigene und die gegenseitige Beaufsichtigung des Personals — „ein Schritt auf dem Wege der inneren Befreiung des Lohnarbeiters" Eine solche Selbstüberwachung, „wie sie kein Arbeitgeber ausüben kann, verändert günstig den ethischen Inhalt der Arbeit"

Da in der Landwirthschaft einerseits sehr oft — namentlich bei Abzug der Verzinsung des Gutswerthes — kein eigentlicher kaufmännischer Reingewinn erzielt wird, andrerseits auch dann, wenn er eintritt, seine Berechnung eine sehr schwierige, weil verwickelte ist, soll an Stelle eines „begriffsmäßigen" Gewinnes eine andere Größe gesetzt werden, welche mittels eines einfachen, übersichtlichen Schemas zu ermitteln ist, das mit angemessenen geringfügigen Aenderungen in sämmtlichen ländlichen Betrieben sollte Anwendung finden können. Vor allem dürfen die Hypothekenzinsen nicht von den Einnahmen abgezogen werden, „sondern ein Bruchtheil des Grundsteuer-Reinertrages, der die Verzinsung des Verschuldungsdurchschnitts darstellt" Behufs Vermeidung von Mißtrauen und Wahrung der Berechtigung soll dem Vorstand des unter dem Arbeiterpersonal zu bildenden Vereins nach Mittheilung des Jahresergebnisses Einsicht ins Hauptbuch gestattet werden. Bei der Berechnung der Einzelantheile werden keine Abstufungen und Unterschiede gemacht; nur das Geschlecht ist zu berücksichtigen.

Die Antheile sind nur theilweise baar auszuzahlen; bezüglich des Restes will Verf., daß derselbe in die Kasse des zu gründenden Hülfsvereins des Personals fließe, welchem die vollkommenste Selbstverwaltung gewährt werden soll und in dessen Vorstandssitzungen der Unternehmer zwar Sitz aber kein Stimmrecht haben darf. Diesen Punkt, wie auch manches andere hat Graf Reventlow den Einrichtungen H. Freese's nachgebildet, dessen Schrift „das konstitutionelle System im Fabrikbetrieb" (Eisenach 1900) ihn offenbar beeinflußt hat. In den Satzungen des Vereins ist, um der Entwickelung freien Spielraum zu geben, als Zweck außer der Unterstützung der Mitglieder auch „Förderung ihrer Wohlfahrt" angeführt. Eine derartige Einrichtung, meint Verf., werde vom Personal nicht als Wohlthat oder Geschenk, sondern als „Theil seines guten Rechts" empfunden werden und werthvolle soziale Wirkungen haben. Damit die gänzliche Freiheit und Unabhängigkeit des Vereins gewahrt bleibe, soll die Vorstandswahl geheim sein und alle Beamten des Arbeitgebers ausschließen. Die Schrift- und Kassenführung möchte wohl am besten dem Ortslehrer zu übertragen sein. Hinsichtlich der Vermittelung von Wünschen und Beschwerden kann der Vorstand die Rolle eines „Arbeiterausschusses" spielen.

Dem Einwand, daß solche Einrichtungen, für welche der Industriearbeiter genügend vorgebildet sei, den Landarbeiter unvorbereitet finden, begegnet Graf Reventlow mit der Bemerkung, daß es zwar langsam, aber sicher gehen werde, denn die Grundzüge kämen den „sozialen Grundbedürfnissen" des Landarbeiters entgegen. „Die Umwandlung des Subordinationsverhältnisses, das die ländliche Lohnarbeit charakterisirt, in ein Verhältniß gemeinschaftlicher Koordination, Hebung seines sozialen Standes durch freie Organisation — das sind Ziele, deren Werth auch dem Einfachsten einleuchten kann."

Wir schließen unsere Auszüge aus den Darlegungen des Grafen Roventlow mit der wörtlichen Wiedergabe seines Antheilplanes.

*) Vergl. „Das Land" 1900 Heft 17 und den „Arbeiterfreund" 32 Jahrg. (1900) S. 368 f.

Akte betreffend Einräumung der Gewinnbetheiligung.

Nachdem unter heutigem Datum der Verein errichtet worden ist, räume ich den auf dem Hofe beschäftigten Arbeitern Gewinnbetheiligung unter folgenden Bedingungen ein:

§ 1. Das Wirthschaftsjahr läuft vom 1. Juni bis zum 31. Mai des folgenden Jahres.

§ 2. In der ersten Hälfte des Juni jeden Jahres wird an der Hand des Wirthschaftsbuches die Höhe der Einnahmen und Ausgaben für die nachstehend aufgeführten Erzeugnisse bezw. Zwecke berechnet.

Einnahmen für verkaufte Pferde, Rindvieh, Kälber und Felle, Molkereiprodukte, Schweine, Schafe, Weizen, Roggen, Gerste, sonstige Feldfrüchte, Düngemittel, Holz, Verschiedenes.

Ausgaben für gekaufte Pferde, Rindvieh, Schafe, Schweine, Tagelohn, Dienstlohn und Gehalt, Torfarbeit, Handwerkerlohn, Bauarbeit, Forstarbeit, Thierarzt und Medikamente, Reisegeld, Inventar, Baumaterial, Kohlen, Oel, Fett und dergl., kleinere Anschaffungen, Futtermittel, Düngemittel, Sämereien, Ernte-Getränk, Fracht und Porto, gesetzliche Versicherungslasten und Krankengeld, Steuern u. dergl, Armenlasten, Feuer-, Hagel- und Viehversicherung, Forstarbeit, Annonzen, Verschiedenes.

Den Einnahmen werden alljährlich 3000 Mark für die Erzeugnisse zugerechnet, die von der Gutsherrschaft verbraucht worden sind.

Den Ausgaben wird der halbe Grundsteuer-Reinertrag mit Mark zur Verzinsung der Hypothekenschulden zugerechnet.

§ 3. Von dem hiernach festzustellenden Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben bilden 8 Prozent den Gewinnantheil der Arbeiter und zwar:

I. 1/2 Prozent erhalten diejenigen Erwachsenen und Kinder, die nur in der Ernte regelmäßig gearbeitet haben. Erwachsene erhalten je einen vollen, Kinder je einen halben Antheil.

II. 2 Prozent werden der Unterstützungskasse überwiesen.

III. 5 1/2 Prozent werden zu gleichen Theilen unter diejenigen erwachsenen Arbeiter vertheilt, die während des vergangenen Jahres — 1. Mai bis 30. April — regelmäßig auf dem von der Gutsherrschaft bewirthschafteten Lande, Forst u. s. w. gearbeitet haben.*)

Sollte die Zahl dieser Arbeiter unter 30 herabsinken, so wird für je 3 an 30 fehlende Arbeiter 1/2 Prozent abgezogen; sollte sie über 40 steigen, so wird für je 3 Arbeiter 1/2 Prozent zugeschlagen.

Frauen und Mädchen, die das Jahr hindurch gemolken oder andere landwirthschaftliche Arbeit geleistet haben, erhalten je 3/4 eines Mannesantheils.

Sollte jemand an mehrwie 75 Arbeitstagen des Jahres durch Krankheit oder anderweitig behindert gewesen sein zu arbeiten, so wird der Vorstand des Vereins bestimmen, ob und welchen Theil derselbe erhalten soll.

Empfänger von Alters- und Invalidenrenten erhalten keinen Antheil.

§ 4. Die Auszahlungen gemäß § 3 I, II und III erfolgen spätestens am 30. Juni; Antheilsberechtigten, die am 1. Mai verzogen sind, wird ihr Antheil zugesandt.

§ 5. Die Gewinnbetheiligung wird eingeräumt nicht als widerrufliche Vergünstigung, sondern als rechtliche Verpflichtung dem Verein, wie dem Einzelnen gegenüber, gemäß den Bestimmungen dieser Akte

*) Warum diesen Bestimmungen theils der 1. Juni, theils der 1. Mai zugrunde gelegt wird, hat Verfasser nicht motivirt.

§ 6. Die Verpflichtung wird aufgehoben durch Auflösung des Vereins.

§ 7. Sie ist kündbar mit einjähriger Frist am 2. Mai jeden Jahres.

§ 8. Die Kündigung erfolgt rechtsgültig durch Anzeige an den Vereinsvorstand.

Livländische Abtheilung der Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang.

Am 13. April d. J. fand eine außerordentliche Generalversammlung der Livländischen Abtheilung der Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang statt.

Auf derselben theilte der Praesident der Abtheilung, Baron Stackelberg-Kardis, nachdem er die Versammlung begrüßt hatte, mit, daß der Vorstand in Veranlassung der im Februar und März 1902 in Petersburg bevorstehenden Fischereiausstellung am 2. Februar d. J. eine Vorstandssitzung in Neu-Anzen abgehalten habe, um der Versammlung Vorschläge über die Art der Betheiligung machen zu können.

Diese von der Muttergesellschaft arrangirte Ausstellung wird eine internationale sein und können sich an derselben demnach nicht nur einheimische, sondern auch ausländische Exponenten betheiligen.

Sie bezweckt: a) die gegenwärtige Lage der See- und Süßwasserfischerei, sowie aller übrigen Wassergewerbe klar zu legen; b) Produzenten und Konsumenten verschiedene Produkte des Fischereigewerbes und Methoden ihrer Zubereitung und Aufbewahrung zu zeigen; c) die Besucher mit der allmählichen Entwickelung, den Zielen und dem gegenwärtigen Zustande der künstlichen Fischzucht und Teichwirthschaft und der sportmäßigen Fischerei und Fischzucht vertraut zu machen; d) die Besucher mit den im Interesse des Fischereigewerbes ausgeführten wissenschaftlichen Untersuchungen bekannt zu machen.

Die Ausstellung zerfällt in neun Abtheilungen: 1) Das Objekt des Fischereigewerbes; 2) die Fischzucht im Süß- und Salzwasser; 3) Geräthe und Arten des Fanges von Fischen und anderen Wasserthieren sowie von Wasserpflanzen; 4) Produkte des Fischfanges, ihre Verbreitung und die Mittel sie aufzubewahren; 5) Anlagen und Einrichtungen fischereigewerblicher Anstalten; 6) Fischfang in Fluß und Meer als Sport; 7) Aquarien und ihre Besetzung; 8) wissenschaftliche Untersuchungen, wissenschaftliche und fischereigewerbliche Litteratur; 9) das Leben der Fischer und Maßnahmen zu dessen Aufbesserung.

Als höchster Preis gilt das Ehrendiplom; darauf folgt die goldene, dann die silberne und kupferne Medaille und schließlich das Anerkennungsdiplom; auch können Geldpreise zur Vertheilung gelangen. Zu Preisrichtern werden Glieder der Gesellschaft und deren Filialvereine, wie auch ausländische Fachleute von dem Organisationskomité erwählt, dessen Präsident Seine Exellenz der Herr Dr. O. A. Grimm, der Vizepräsident der Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang ist. Für den Transport der Exponate wird ein ermäßigter Tarif von den Bahnverwaltungen berechnet werden. Als Standgeld wird ein Rbl. pro Quadratarschin erhoben. Die Exponenten und die Bedienung erhalten Freibillete. Die Anmeldungen der Exponate müssen spätestens bis zum 1. November d. J. erfolgen.

Zur Zeit der Ausstellung wird auch ein internationaler Fischereikongreß tagen. Eine Betheiligung an demselben von Seiten unseres Vereins wäre erwünscht, da auf ihm auch manche unsere Provinz interessirenden Fragen zur Sprache kommen werden.

Im Interesse des Landes und der Livländischen Abtheilung d. K. R. G. f. F. u. F., die in Petersburg immer ein so wohlwollendes Entgegenkommen erfahren hat, scheint es dem Vorstande durchaus erforderlich, daß nicht nur der Verein als solcher, sondern auch die Mitglieder sich nach Kräften an dieser Ausstellung betheiligen. Es giebt ja bereits eine ganze Reihe von Besitzern, die recht schöne Erfolge sowohl im Gebiete der Teich- wie auch Seenwirthschaft aufzuweisen haben und dementsprechend die Ausstellung beschicken können. Damit aber die Leistungen unserer Provinz übersichtlicher hervortreten, wäre es wünschenswerth, daß die Anmeldungen sämmtlich durch den Verein erfolgen, da nur dann die Exponate in der Weise gruppirt werden können, daß sie ein Bild der Gesammtleistung unseres Vereins und seines langjährigen Wirkens abgeben. Damit ist ja die Prämiirung der einzelnen Exponenten keineswegs ausgeschlossen, und haben die Herren genau so viel Aussicht auf eine Prämie, als wenn sie einzeln anmelden würden. Es soll damit, wie bereits erwähnt, nur eine bessere Uebersicht der Gesammtleistung des Landes ermöglicht werden.

In erster Linie wird für uns wohl nur die Abtheilung II, die Fischzucht in Süß- und Salzwasser, mit allen Produkten der Teich- und Seenwirthschaft wie auch den dazu gehörigen Apparaten, Plänen, Modellen, dem natürlichen und künstlichen Fischfutter, den Sammlungen der Fischzucht schädlicher und nützlicher Thiere und Pflanzen u. s. w. in Betracht kommen, und außerdem voraussichtlich noch Abtheilung VIII, wissenschaftliche Untersuchungen im Interesse der Fischzucht und wissenschaftliche Litteratur. Für letztere Abtheilung hofft der Sekretär einiges Material beschaffen zu können; besonders dürften sich zu dem Zweck die bis jetzt am Spankau'schen und andern einheimischen Seen gemachten Untersuchungen eignen. Außerdem beabsichtigt der Vorstand das Modell des Bruthauses, verschiedene Brutapparate, Koregoneneier in verschiedenen Entwickelungsstadien, Koregonenbrut und anderes mehr auszustellen.

Die Versammlung stimmte diesen Ausführungen des Herrn Präsidenten bei und wurde beschlossen, an alle Mitglieder des Vereins Aufforderungen mit der Bitte ergehen zu lassen, sich nicht nur nach Möglichkeit an der Ausstellung zu betheiligen, sondern auch die Anmeldungen durch den Verein erfolgen zu lassen. Gleichzeitig beauftragte sie den Sekretären durch Publikationen in der Tagespresse die Aufmerksamkeit des Publikums auf diese Ausstellung zu lenken und Anmeldungen entgegen zu nehmen. Auch schien der Versammlung eine Betheiligung an dem Fischereikongreß von Seiten des Vereins sehr wünschenswerth und sprach sie die Hoffnung aus, daß Professor Happich und der Sekretär der Abth., M. von zur Mühlen, Vorträge für den Kongreß übernehmen werden.

Nachdem der Herr Landrath Baron Staël von Holstein-Anzen seine Betheiligung an der Ausstellung in liebenswürdigster Weise zugesagt hatte, erwähnte Herr von Roth Tilsit, daß es dringend erwünscht sei, daß die Besitzer unserer Landseen sich gleichfalls betheiligen, da gerade in einer großen Zahl dieser Seen, durch Einsetzen von Edelfischen, bereits sehr schöne Resultate erzielt worden sind. Häufig vergehen zwar Jahre, bevor man Erfolge nachweisen kann, dann aber treten sie oft in ganz unerwarteter und überraschender Weise auf. So sind vor 14 Jahren in den Nabbenschen See eine Partie Sandarte ausgesetzt worden, ohne daß sich in der ganzen Zeit auch nur ein Exemplar gezeigt hätte. Jetzt plötzlich hat ein glücklicher Fang stattgefunden, der für 1200 Rbl. Sandarte lieferte. Dieses Resultat habe bei ihm die Hoffnung erweckt, daß auch er noch einmal einen derartigen Erfolg erzielen werde, da auch seinen Seen eine ganze Anzahl neuer Fischarten, unter anderem auch Sandarte, zugeführt worden sind. Auch Redner werde sich, wenn seine Fänge günstige Resultate liefern, gerne an der Ausstellung betheiligen.

Hierauf theilte der Präsident mit, daß er, in Berücksichtigung des ihm von der vorigen Generalversammlung inbetreff der Wirzjerwfrage ertheilten Auftrages, mit Seiner Exzellenz dem Herrn Dr. O. A. Grimm bereits Rücksprache genommen habe, worauf ihm mitgetheilt worden sei, daß der Entwurf eines Fischereigesetzes für das Reich bereits ausgearbeitet worden ist und voraussichtlich nach Verlauf eines Jahres dem Reichsrath zur Begutachtung vorgelegt werden dürfte; auch legte er ein Exemplar dieses Gesetzentwurfes der Versammlung vor, und wurde der Vorstand beauftragt auf der nächsten Generalversammlung über denselben Bericht zu erstatten.

Den Schluß der Sitzung bildete ein Vortrag des Herrn Landeskulturinspektor Rosenstand-Wöldike. An der Hand einer größeren Zahl von Zeichnungen und Plänen schilderte Redner, wie häufig bei uns die Gelegenheit vorhanden ist mit relativ geringen Kosten Teichanlagen zu machen. Nach seinen Erfahrungen giebt es hier an den verschiedensten Flüssen eine Menge sogenannter Attaken – todte Flußarme —, die soweit über dem jetzigen Wasserspiegel der Flüsse liegen, daß sie leicht zu ablaßbaren Teichen ausgenutzt werden könnten; auch wies er darauf hin, wie oft sowohl unterhalb wie auch oberhalb vieler Mühlenstauungen die Möglichkeit von Teichanlagen vorhanden sei und wie selbst künstliche Quellen mit Ausnutzung der Stauungen hergestellt werden können.

Der Vortrag fand viel Anklang, und wurde der Landeskulturinspektor von einigen Herren aufgefordert, im Verlaufe des Sommers bei Gelegenheit seiner Visitationen Vorschläge inbezug auf Fischzuchtanlagen zu machen.

Die vom Verein zur Förderung der Livländischen Pferdezucht angekörten Hengste.

Der Nr. 10 d. Bl. war die Liste der vom Verein zur Förderung der Livländischen Pferdezucht seit seinem Bestehen angekörten Hengste beigelegt. Aus derselben ersehen wir, daß von den bisher angekörten 9 Hengste: durch Tod (1), Verkauf nach außerhalb (7) und Kastration (1) auszuscheiden sind, mithin 47 angekörte Hengste in Livland vorhanden sind. Zwei von diesen haben ihre Deckthätigkeit erst in diesem Jahre begonnen — es standen somit im Jahre 1900 in Livland 45 angekörte Hengste den Züchtern zur Verfügung. Wie diese Hengste benutzt worden, ergiebt nachstehende Tabelle.

Deckthätigkeit der Hengste 1900.

		gekörte	ungekörte	Summa
1.	Sylvester, Werroscher landw. Verein	20	20	40
2.	Dandy, v. Wahl-Pakkast	—	—	—
3.	Paratonnere, v. Roth-Rösthof	—	—	—
4.	Liberal, v. zur Mühlen-Woiseck	—	3	3
5.	Indra, v. Oettingen-Jensel	2	9	11
6.	Halali, v. Sivers-Heimthal	15	14	29
7.	Elim, v. Blanckenhagen-Klingenberg	4	22	26
8.	Derby, v. Hehn-Druween	11	9	20
9.	Nelvil, v. Sivers-Soosaar	32	9	41
10.	Nena, G. Bose-Kioma	8	4	12
11.	Laszi, v. Stryk-Pollenhof	12	8	20
12.	Udo, v. Stryk-Morsel	—	10	10
13.	Kto-sh, Graf Fersen-Olluftfer	28	16	44
14.	Ulan, B. Ungern-Sternberg-Schl. Fellin	37	20	57

		gekörte	ungekörte	Summa
15.	Wingolf, B. Campenhausen-Wesselshof	12	28	40
16.	Waldmeister, Baron Maydell-Martzen	—	40	40
17.	Polar, Frau v. Torklus-Wittkop.	19	15	34
18.	Harras, v. Wulf-Seßwegen	3	23	26
19.	Deficit, Werroscher landw. Verein	43	7	50
20.	Furioso, v. Roth-Tilsit	25	18	43
21.	Weigthon Squire, M. Fuchs-Palloper	18	16	34
22.	Vihar, Bar. Wolff-Semershof	7	14	21
23.	Bolero, v. Stryk-Kibbijerw	32	1	33
24.	Virtus, M. Johannson-Lugden	5	10	15
25.	Furioso, von Wahl-Lustifer	3	11	14
26.	Unkas, H. Lensin-Birkenhain	4	—	4
27.	Nagy Furioso, v. Wahl-Addafer	24	26	50
28.	Pilot, Bar. Ungern-Sternberg-Schl. Fellin ,	14	11	25
29.	Pandur, v. Blanckenhagen-Allasch	3	5	8
30.	Hildach, v. Sivers-Eusekül	10	27	37
31.	Belletrist, Bar. Staël v. Holstein-Alt-Salis	—	20	20
32.	Lohengrin, v. Loewis of Menar-Kaipen	3	2	5
33.	Bräutigam, v. Berg-Arrohof	—	25	25
34.	Amethyst, v. zur Mühlen-Groß Kongota	6	12	18
35.	Szeged, W. Lippinger-Thedla	3	19	22
36.	Csillag, A. Stockebye-Kl.-Kongota	28	16	44
37.	Harmoninm, Bar. Ungern-Sternberg-Schl. Fellin.	13	35	48
38.	Wodan, Bar. Ungern-Sternberg-Schl. Fellin	15	38	53
39.	Murat, v. Helmersen-Neu-Woidoma	7	14	21
40.	Leo, v. Helmersen-Neu-Woidoma	7	14	21
41.	General Sheridan, v. zur Mühlen-Woiseck	24	—	24
42.	Marquis, v. Hehn-Druween ,	7	6	13
43.	Pan, Bar. Delwig-Hoppenhof	9	2	11
44.	Mister, Bar. Freytag-Gr. Born	—	10	10
45.	Ducke, of Scagglethorpe, M. Fuchs-Palloper	20	17	37
46.	Milestone, Graf Berg-Sagnitz	—	—	—
47.	Bonheur, A. Peet-Linnamäggi .	—	—	—
		533	626	1159

Wir ersehen aus dieser Tabelle, daß im Ganzen 1159 Stuten, davon 533 gekörte und 626 ungekörte von diesen Hengsten gedeckt worden sind. Da über Paratonnere und Dandy keine Angaben vorliegen, schließen wir bei der Durchschnittsberechnung diese beiden, sowie Milestone und Bonheur, welche 1900 nicht benutzt worden sind, aus. Es haben somit 43 Hengste (Kto-sh ging während der Deckperiode ein) 1159 Stuten gedeckt, also im Durchschnitt 26·9 Stuten auf jeden Hengst. Gewiß wäre ein größerer Durchschnitt erwünscht und hoffen wir, daß die vom Verein eingeführten Fohlenschauen viel dazu beitragen werden, auch den Durchschnitt zu erhöhen. Andererseits müssen wir aber auch in Betracht ziehen, daß unter den Hengsten mehrere vorhanden, welche nur dem Besitzer gehörige Stuten gedeckt haben und solche, welche als im ersten Jahre ihrer Thätigkeit stehend, nicht viel Stuten erhalten haben.

Am meisten in Anspruch genommen worden sind Ulan und Wodan, jener mit 57, dieser mit 53 Stuten, dann folgen Defizit und Nagy Furioso mit je 50 Stuten; 7 Hengste haben zwischen 40 und 50, 4 zwischen 30 und 40, 13 zwischen 20 und 30; 9 zwischen 10 und 20 und 4 unter 10 Stuten gedeckt.

Wenden wir uns nun zu den einzelnen Kreisen, so sehen wir folgendes. Die meisten Hengste waren im Fellinschen Kreise thätig und zwar 15 Stück.

		gekörte	ungekörte	Summa
1)	Ulan	37	20	57
2)	Wodan	15	38	53
3)	Nagy Furioso	24	26	50
4)	Harmonium	13	35	48
5)	Kto-sh	28	16	44
6)	Nelvil	32	9	41
7)	Hildach	10	27	37
8)	Halali	15	14	29
9)	Pilot	14	11	25
10)	General Sheridan.	24	—	24
11)	Murat	7	14	21
12)	Leo	7	14	21
13)	Furioso	3	11	14
14)	Udo	—	10	10
15)	Liberal	—	3	3
	Summa	229	248	477

im Durchschnitt 31·8 Stuten.

Im Jurjewschen (Dörptschen) Kreise standen 11 Hengste, von welchen jedoch 3 nicht gedeckt haben, so daß folgende 8 Hengste thätig waren.

		gekörte	ungekörte	Summa
1)	Csillag	28	16	44
2)	Duke of Scagglethorpe	20	17	37
3)	Weighton Squire	18	16	34
4)	Bolero	32	1	33
5)	Amethyst	6	12	18
6)	Virtus	5	10	15
7)	Indra	2	9	11
8)	Unkas . .	4	—	4
	Summa	115	81	196

im Durchschnitt 24·5 Stuten.

Im Walkschen Kreise deckten 5 Hengste und zwar:

		gekörte	ungekörte	Summa
1)	Polar	19	15	34
2)	Vihar	7	14	21
3)	Derby	11	9	20
4)	Marquis	7	6	13
5)	Pan	9	2	11
	Summa	53	46	99

im Durchschnitt 19·8 Stuten.

Für den Werroschen Kreis sind 5 Hengste angegeben, von welchen jedoch einer, Bonheur, 1900 nicht deckte.

		gekörte	ungekörte	Summ
1)	Deficit	43	7	50
2)	Furioso	25	18	43
3)	Sylvester	20	20	40
4)	Nena .	8	4	12
	Summa	96	49	145

im Durchschnitt 36·4 Stuten.

Im Wendenschen Kreise deckten folgende 3 Hengste:

		gekörte	ungekörte	Summa
1)	Wingolf	12	28	40
2)	Waldmeister	—	40	40
3)	Harras . .	3	23	26
	Summa	15	91	106

im Durchschnitt 35·3 Stuten.

Im Rigaschen Kreise deckten gleichfalls 3 Hengste und zwar:

		gekörte	ungekörte	Summa
1)	Elim	4	22	26
2)	Pandur	3	5	8
3)	Lohengrin . .	3	2	5
	Summa	10	29	39

im Durchschnitt 13 Stuten.

Im Pernauschen Kreise deckten 2 Hengste:

		gekörte	ungekörte	Summa
1)	Bräutigam	—	25	25
2)	Laszi . .	12	8	20
	Summa	12	33	45

im Durchschnitt 24·5 Stuten.

Im Wolmarschen Kreise endlich deckten gleichfalls 2 Hengste:

		gekörte	ungekörte	Summa
1)	Szeged	3	19	22
2)	Belletrist . .	—	20	20
	Summa	3	39	42

im Durchschnitt 21 Stuten.

Außerdem findet sich noch im Verzeichniß angegeben der Hengst des Herrn Baron Freytag-Loringhoven Groß-Born Mister, der in Livland decken sollte, jedoch nicht hier stationirt war. Der Hengst hat 10 ungekörte Stuten gedeckt.

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, daß im Durchschnitt die Hengste des Werroschen Kreises am meisten benutzt worden sind, hier kommen auf den Hengst 36·8 Stuten. Die Tabelle wäre folgende·

Werro	36·8	Pernau	24·5
Wenden	35·3	Wolmar	21·0
Fellin .	31·8	Walk	19·5
Jurjew (Dorpat)	24·5	Riga	13·0

Die Daten zu dieser kleinen Zusammenstellung haben uns die Besitzer der Hengste in liebenswürdiger Weise geliefert, wofür wir auch an dieser Stelle ihnen unseren Dank auszusprechen nicht unterlassen wollen. Wir hoffen nächstens eine weitere Zusammenstellung mit Hinzuziehung der Daten für Torgelsche Hengste und Hengste des Livländischen Hengst-Depots bringen zu könnnen.

M. von Rummel.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.

Zur IX. landw. Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt in Wenden.

Mittheilung IV

Die Annahme von Meldungen zur IX. landwirthschaftlichen Ausstellung in Wenden hat mit dem 1. Mai begonnen und sind schon in der ersten Woche zu fast allen Abtheilungen der Thierschau Meldungen eingelaufen, da die Züchter sich beeilen ihren Thieren einen Platz auf der Ausstellung zu sichern, zumal eine Erweiterung der Stallungen ausgeschlossen ist und die Annahme der Meldungen geschlossen werden muß, sobald die zur Verfügung stehenden Plätze in denselben besetzt sind.

Die Zahl der ausgesetzten Preise hat insofern eine Vermehrung erfahren, als die Reichsgestütsverwaltung folgende Prämien gestiftet hat

2 silberne und 2 bronzenen Medaillen für Hengste und Stuten des Reitschlages im Alter von 2—6 Jahren, ohne Unterschied des Besitzers; 50 Rbl. zu Kopfpreisen für Hengste und Stuten im Alter von 2—6 Jahren im bäuerlichen Besitz; 100 Rbl. für Jährlinge im bäuerlichen Besitz; 1 silberne, 2 bronzene Medaillen und 3 Anerkennungsdiplome für Pferde jeder Art in der Hand von Großgrundbesitzern.

Ferner gelangen auch auf der diesjährigen Ausstellung analog den frühern 230 Rbl. gestiftet von der Livländischen Ritterschaft als Kopfpreise an Pferde im bäuerlichen Besitz zur Vertheilung.

Um die von der Reichsgestütsverwaltung und der Livländischen Ritterschaft gestifteten Preise konkurriren, falls sie die oben präzisirten Bedingungen erfüllen und nicht hors concours gemeldet sind, alle zur Ausstellung gemeldeten Pferde, unabhängig davon, zu welcher Klasse die Meldung erfolgt ist, und gleichzeitig mit dem Bewerb um die von der südlivl. Gesellschaft ausgesetzten Preise, so daß die diesbezüglichen Bestimmungen des Programmes conf. pag. 2 „Pferde-Meldungen" auf die Konkurrenz um die Preise der Reichsgestütsverwaltung und der livländischen Ritterschaft keine Anwendung finden.

Der Sekretär der südlivländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft ist in Ausstellungsangelegenheiten an allen Wochentagen von 12 bis 4 Uhr auf dem Ausstellungsplatz in Wenden zu sprechen.

Wenden, 6. Mai 1901. Sekr. P. Stegmann.

Sprechsaal.

Zum Programm der Wendenschen Ausstellung.

Erwiderung an Landrath Baron Pilar.

Die Gemeinnützige und Landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland hatte beschlossen, das Programm der Pferdeabtheilung, ausgearbeitet von einer gemischten Kommission und vom Pferdezuchtverein zur Annahme empfohlen, mit einigen Modifikationen anzunehmen; Modifikationen die durchaus nothwendig erschienen und die durch das Eingesandt des Herrn Sekretären Stegmann in Nr. 13 der Balt. Wochenschrift zum Theil motivirt worden sind.

Herr Landrath Baron Pilar hat daraufhin diese Aenderungen und die Motive in einem Referat in Nr. 15 der Balt. Wochenschrift angegriffen.

Als ersten Punkt hebt Baron Pilar das für Wenden vorgesehene Zwei-Richter-System hervor, und konstatirt gleichzeitig, daß thatsächlich drei Richter in Thätigkeit sein werden, woran die Bemerkung geknüpft wird, daß die Richtigkeit des klassischen Satzes „tres faciunt collegium" in Wenden bestritten werde, eine Bemerkung, die zu begründen Baron Pilar schwer fallen dürfte. Wenn die Südlivl. Gesellschaft eine Organisation beschlossen hat, gemäß welcher ein von der Gesellschaft erwählter Obmann und zwei Richter die Prämiirung ausführen, wobei der Obmann möglichst eine Reihe von Jahren funktioniren soll, der Kontinuität bei der Prämiirung wegen, so ist die Bezeichnung Zwei-Richter-System für eine derartige Organisation zutreffender, als Drei-Richter-System, jedenfalls aber ist eine Diskussion über die richtige Benennung viel zu nebensächlich, um sich lange dabei aufzuhalten, oder gar eine Bemerkung, wie die obige, die scharf ist, ohne zutreffend zu sein, zu rechtfertigen.

Das seitens der Südlivl. Gesellschaft auch Hengste zur Prämiirung zugelassen werden, die weder gekört, noch in Livland zur Zucht benutzt werden, soll nach Ansicht Baron Pilar's den Intentionen des Pferdezuchtvereins widerstreben, weil die knappen Mittel im Lande bleiben sollen, und im Krons-Hengst-Depot ein „mixtum compositum" vertreten sei.

Es ist das Bestreben der Südlivl. Gesellschaft seit Beginn ihrer Zuchtviehmärkte darauf gerichtet gewesen, den Nachbargegenden, speziell Kurland, die Möglichkeit zu geben die Ausstellungen zu beschicken, in der gewiß auch von Baron Pilar anzuerkennenden Absicht, durch möglichst zahlreiche Beschickung viele Käufer zum Besuch der Ausstellung zu veranlassen, ein Umstand, der doch nur vortheilhaft für die livländischen Produzenten sein kann, wenn die Käufer eine größere Auswahl finden, auch wenn dabei einige Medaillen oder mehrere 100 Rubel über die Grenze Livlands gingen.

Was nun ferner das „mixtum compositum" des Hengst-Depots anlangt, so wird die Ausstellung keineswegs davon berührt, da ja im Programm immer wieder betont ist: „engl. Blut oder Abstammung von demselben". Die Nachkommen der Krons-Hengste ostentativ ausschließen zu wollen, halte ich für einen großen Fehler, da das Bestreben des Pferdezucht-Vereins auch darauf gerichtet ist, Remonten im Lande zu produziren. — Eine größere Gruppe von im Lande thätigen engl. Hengsten von der Konkurrenz auszuschließen, muß auf weitere Kreise mindestens befremdlich wirken. Sollten die Nachkommen der engl. Kronshengste schlechter als die von gekörten oder Torgelschen Hengsten abstammenden sein, so haben wir ja die Konkurrenz nicht zu fürchten. Uebertreffen die engl. Kronshengste in ihren Produkten unsere Hengste, so kann uns das nur ein Sporn sein, die Qualität unserer Hengste zu heben. Inwiefern daher die Zulassung der engl. Kronshengste zur Konkurrenz auf unseren Ausstellungen den Bestrebungen des Pferdezucht-Vereins, die Landes-Pferdezucht zu heben, zuwiderlaufen soll, ist mir absolut unerklärlich.

In den Klassen III. und VII. (Hengste mit Nachkommen) können nur angekörte resp. anzukörende Hengste konkurriren, da den Bestimmungen des Hengst-Depots gemäß dieselben nicht von der Deckstation entfernt werden dürfen, ohne spezielle Erlaubniß, die wohl kaum je ertheilt werden dürfte. Durch die Beschickung dieser Klassen auch mit ungekörten Hengsten dürften manche Säumige gerade dazu gebracht werden, ihre Hengste kören zu lassen, da bei Beschickung dieser besser dotirten Klassen die Hengste ausgestellt werden müssen.

Ferner soll nach Ansicht Baron Pilar's ein Produkt der bösen That darin bestehen, daß die in Kollektions-Klassen ausgestellten Thiere nicht mehr um Kopfpreise konkurriren dürfen. Hätte Baron Pilar das Programm oder die Besprechnng desselben von Herrn Stegmann aufmerksam gelesen, so hätte er gefunden, daß im Programm wörtlich steht: „Pferde, gemeldet zu einer der Kollektions-Klassen in Gruppe 2, Paare Viererzüge (Kl. XVI. XVII. XVIII.) konkurriren ipso jure auch in den Klassen für Zuchthengste und Zuchtstuten (Kl. I. II. V VI.) Die Nachkommen der Hengste und Stuten, gemeldet zu den Familien-Klassen (Kl. III. VII. VIII.) konkurriren ipso jure in den Klassen. (XIII. XIV XV.), falls sie die Konkurrenz-Bedingungen dieser Klassen erfüllen."

Herr Stegmann schreibt ebenfalls wörtlich: „und es richtiger erschien, Thiere nicht in 2 Klassen derselben Gruppe konkurriren zu lassen, wohl aber in einer Klasse der anderen Gruppe."

Nur Thiere in den beiden Klassen „Zuchten" sind von der Konkurrenz in anderen Klassen ausgeschlossen, weil bei der Prämiirung einer Zucht es vielmehr darauf ankommt, daß die Zucht als solche prämiirt wird, und nicht ein einzelnes Thier, wie Hengst oder Stute mit Nachkommen, wo der Hengst, oder die Stute konkurriren soll. Außerdem können die in der Zucht ausgestellten Thiere im Jahre darauf in allen Klassen, außer Zucht konkurriren. Mithin ist auch dieser Vorwurf Baron Pilar's hinfällig.

Mit ganz besonderer Schärfe betont Baron Pilar, daß die von Gespensterfurcht diktirte Bestimmung, daß eine Zuchtstute nur dann konkurrenzfähig sei, wenn sie ein Fohlen normal ausgetragen und geboren habe, den Intentionen des Pferde-Zucht-Vereins widerspreche, weil dann alle 4-jährigen Stuten von der Prämiirung ausgeschlossen seien.

Dem gegenüber möchte ich Baron Pilar zu bedenken geben, daß eine 4-jährige, zuchttaugliche Stute, besser oder doch mindestens ebenso gut sein muß, wie ein Gebrauchspferd, daher dieselbe als tragende Stute in den Klassen für Gebrauchspferde sehr wohl konkurriren kann, und wenn sie im Jahre darauf ihr Fohlen zur Welt gebracht hat, sich in Wenden wieder einen Preis holen kann, sie also 2 Jahre hintereinander prämiirt werden kann, und zwar jedes Mal mit einem I. Preise. Außerdem wird eine 4-jährige zuchttaugliche Stute doch von ihrem Besitzer unter dem Sattel, oder im Anspann gebraucht werden müssen, da doch sonst ihr Zuchtwerth leiden könnte. Ist also einer 4-jährigen Stute die Möglichkeit gegeben, erst als Gebrauchspferd und ein Jahr darauf als Zuchtstute ihre Tauglichkeit klar und unanfechtbar zu beweisen, so widerspricht das nach Ansicht Baron Pilar's den Intentionen des Pferdezucht-Vereins!

Seit Bestehen der Wendenschen Ausstellung ist es üblich gewesen, vor Beginn der Prämiirung eine Preisrichter-Sitzung unter Leitung des Ausstellungs-Präsidenten, wenn auch nicht alljährlich, so doch wiederholt abzuhalten, auf welcher nach Erledigung einiger technischer Dinge die wesentlichsten Punkte, die seitens des Ausstellungs-Komités einer besonderen Berücksichtigung werth erschienen, den Preisrichtern ans Herz gelegt wurden, dazu gehörten: Kondition, Hufpflege ꝛc., in der festen Absicht, besonders hervortretende Uebelstände dadurch, daß sie alljährlich den Richtern zur Beachtung empfohlen wurden, abzustellen. Dieses Verfahren war in Wenden üblich, schon lange ehe das sog. Pernauer Programm ausgearbeitet war, und wie ich wohl behaupten darf, hat es gute Früchte getragen. Also wird auch in diesem Punkt dem Vorschlage gemäß, wie ich annehmen darf, in entsprechender Weise vorgegangen, und zwar bereits lange schon.

Zum Schluß muß ich noch hervorheben, daß die Ausführungen Baron Pilar's den lebhaften Eindruck hervorrufen, dem Vorgehen der Südlivl. Gesellschaft separatistische, den Intentionen des Pferde-Zucht-Vereins widersprechende Absichten zu imputiren. Ich hoffe, daß es mir gelungen sein wird, diese Vorwürfe in Obigem widergelegt zu haben. Der Sekretär Herr Stegmann ist von der Gesellschaft ermächtigt worden, die diesseits beliebten Aenderungen zu motiviren, weil uns eine Krittik des sog. Pernauer Programms inopportun erschien.

Es ist nicht das erste Mal, daß Baron Pilar das Vorgehen Süd-Livland's in sehr wenig freundlicher Weise kritisirt hat; ich nehme daher keinen Anstand zu erklären, daß das unter seinem Präsidium ausgearbeitete Programm nicht einwandfrei ist. Hier nur ein Beispiel: In den Klassen Zuchten dürfen nach dem Wortlaut des Pernauer Programmes Saugfohlen und Vierjährige mit einander konkurriren. Nun möchte ich doch gerne wissen, wie da eine Prämiirung möglich ist; da hilft auch kein Drei-Richter-System! Auch glaube ich nicht, daß der Landwirth. Verein für Litthauen und Musuren, noch sonst eine Gesellschaft eine derartige Bestimmung in ihrem Programm aufgenommen haben wird. Ist es da nicht viel richtiger die Saugfohlen mit ihren Müttern in die Klasse Zuchtstuten zu verweisen und zur Konkurrenz in den beiden Zuchtklassen nur Thiere zuzulassen, von denen wenigstens 2 Dreijährige eine Beurtheilung der Zucht ermöglichen?

Die Gemeinnützige und landwirth. Gesellschaft wird stets auf dem Standpunkt beharren, in engstem Kontakt mit den anderen, speziell den Fachvereinen, zu bleiben, wird erforlichen Falles sich um Rath und Hülfe an dieselben wenden, wird Vorschläge derselben bereitwilligst in möglichst weitgehende Berücksichtigung ziehen, wird sich aber das Recht der freien Bestimmung voll wahren. Von einer Gesellschaft zu erwarten, daß dieselbe ein Kommissionselaborat, auch wenn ihr Vertreter aktiv bei demselben thätig gewesen ist, trotz der ihr nicht zweckent-

sprechend erscheinenden Bestimmungen, verbotenus akzeptire, heißt doch dieselbe auf einen Standpunkt herabdrücken wollen, der dem Unterthanen mit beschränktem Verstande ähnlich ist, dem vom hohen Olymp herab das, was zu seinem Heile dient, diktirt werden muß. Die Südlivl. Gesellschaft anerkennt voll und ganz nicht nur den Fleiß und die Mühe, die beim Ausarbeiten des Pernauer Programmes angewandt worden, sondern auch die Zweckmäßigkeit desselben, bis auf einige wenige Punkte, welche Aenderungen erforderlich machten.

Ich würde mich aufrichtig freuen, wenn Baron Pilar sich persönlich davon überzeugen wollte, daß in Wenden keineswegs separatistische Ideen vorherrschen, und daß das Wendensche Programm durchaus dazu angethan ist, die gute Sache zu fördern.

Klingenberg, April 1901. E. v. Blanckenhagen.

Zur Torffrage.

Es ist gewiß kein Vergnügen 6 Monate lang seine Oefen unter genauer Kontrole der Menge des verbrauchten Heizmaterials zu heizen, dennoch müßte Herr v. Schulmann, falls seine Versuche einen wirklichen Werth haben sollen, dieselbe noch ein Jahr fortsetzen und zwar im nächsten Jahre mit Holz. Wenn auch dann die Versuchsbedingungen nicht die gleichen sein werden, man denke an die verschiedene Witterung, die verschiedene Zimmertemperatur ꝛc., so werden doch die Resultate eher vergleichbar sein als im vorliegenden Falle, wo die Bedingungen gar zu sehr zu Gunsten des Torfes verschoben worden sind. Allen Respekt vor den Revaler Dienstmädchen! Die unseren entwickeln beim Heizen folgende liebenswürdigen Eigenschaften: Es friert z. B. heute 20°. Zähneklappernd macht man sich an die Arbeit! „Warum zum Kuckuck haben Sie denn heute nicht mehr geheizt?“ „Ja, ich wußte nicht!“ Heizen Sie morgen stärker. Am andern Morgen glühen die Oefen. Um nicht am dritten Tage wieder frieren zu müssen, sagt man nichts, sondern erträgt lieber das überheizte Zimmer. Das geht so 5 Tage. Plötzlich tritt Thauwetter ein. Mili aber heizt nach alter Art. Stundenlang stehen Ofenthüren und Klappfenster offen, um die Temperatur des Zimmers auf eine einigermaßen erträgliche zu bringen. Warum haben Sie denn heute so stark geheizt, es ist doch draußen warm? „Ja Herr haben doch selbst gesagt“ Ach, Sie .! So geht das cum gratia in infinitum. Und wie wird geheizt? Soviel ich habe beobachten können immer mit möglichst starkem Luftzutritt, damit nur ja die Gase den Ofenraum möglichst heiß verlassen. Der Materialverbrauch bei dieser Art des Heizens kann doch unmöglich mit dem Verbrauch verglichen werden, der sich bei einer überlegten Art ergiebt. Daß die Torffeuerung sich also 2¼ mal billiger stellt als eine mit gleicher Sorgfalt geleitete Holzfeuerung, ist somit wohl ausgeschlossen. Billiger stellt sich die Torfheizung aber bei den angegebenen Preisen ganz sicher; nicht nur weil für dasselbe Geld eine größere Anzahl von Kalorien gekauft werden kann, sondern auch weil der Preßtorf in unseren Oefen wie mir scheint langsamer brennt als Holz und daher ein zu starker Luftzutritt weniger verschwenderisch wirkt.

Abgesehen von diesem letzteren Vortheil, dessen Größe sich schwer berechnen läßt, würden sich die Kosten zu Gunsten des Revaler Torfes doch wohl so stellen:

Heizwerth des Torfes 4000 cal. pro kg.
„ von guten Birkenholz 3800 cal. „ „
1 Pud Torf kostet 9 Kop.
1 Pud Birkenholz in Reval „ 12 „

Dabei ist der Preis eines (7·3) Kubikfadens Birkenholz zu 30 Rbl. angenommen und sein Gewicht zu 250 Pud; bei 25 Rbl. würde sich das Pud Birkenholz zu bloß 10 Kop. stellen. Der Heizwerth von mittelgutem Torf und gutem Birkenholz ist ziemlich derselbe. Bei dem in Frage stehenden Torf, der sehr gut getrocknet gewesen ist und von sehr guter Qualität, ist der Heizwerth höher als bei Holz.

Es würde also bei den angenommenen Zahlen und vollkommener Nutzung der Preis der Torfheizung zu der der Holzheizung sich stellen wie 1 : 1·4. Bei einem Preise von 25 Rbl. pro Kubikfaden Birkenholz wäre das Verhältniß 1 : 1·16.

Um die Torfheizung als etwas Neues bei uns populär zu machen, scheint mir der Preis von 9 Kop. pro Pud Torf noch zu hoch, meist ist er in den größeren Städten sogar höher. Ob sich der Torf aus diesem und jenem Torfstich billiger in die Stadt liefern läßt, ist eine andere Frage, bei günstiger Lage ganz gewiß. Es liegen mir Rentabilitätsberechnungen von Torfstichen vor, die die Produktionskosten pro Pud Torf zu 1·7 Kop. angaben und solche zu 8¼ nebst einigen anderen dazwischen liegenden Zahlen.

Ich habe diese Bemerkungen nicht gemacht um von der Torfheizung abzurathen, habe im Gegentheil schon mehrere Mal darauf hingewiesen, wie vortheilhaft sie für Produzent und Konsument sein kann, die Annahme aber, daß die Torfheizung sich 2¼ Mal billiger stellt, kann der Sache nur schaden. Die Produzenten halten sich für berechtigt die Preise noch mehr zu steigern, um ebenfalls an dem Vortheil zu artizipiren und die Konsumeten werden sich, sobald sie sich in ihren hochgespannten Erwartungen getäuscht sehen, zurückziehen.

Der auch in die Tagespresse übergegangene Artikel des Herrn von Schulmann hat z. B. hier am Ort eine Art von „Verein der Hausfrauen zur Beschaffung billigen Brennmaterials aus Reval“ zur Folge gehabt, der sich sicher in seinen heiligsten Rechten gekränkt fühlen wird, wenn der Torf sich nur 1¼ oder 1½ Mal billiger stellt als Holz.

K. Sponholz.

Inkorrekte Briefadressen.

Wir werden darauf aufmerksam gemacht, daß es nicht selten passirt, daß Briefe, die ihrem Inhalte nach an Gutsverwaltungen bestimmt sind, an die Gutsbesitzer adressirt werden, bei deren Abwesenheit aber uneröffnet und daher unbeantwortet bleiben.

Wir werden ersucht die Redaktionen der Zeitungen auf diesen Uebelstand aufmerksam zu machen, was hiermit geschieht.

Red.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

26. Wie erkennt man die Eutertuberkulose?

B. B. (Estland).

Antworten.

26. Wie erkennt man die Eutertuberkulose? Verdacht auf Eutertuberkulose geben beim Rinde all' diejenigen Fälle, in welchen einige Wochen nach dem Kalben, ohne merkbare Störungen des Allgemeinbefindens, schmerzlose Anschwellungen eines oder zweier Euterviertel — meist der hinteren Viertel — auftreten. Die erkrankten Euterviertel vergrößern sich immer mehr und mehr und werden schließlich steinhart. Charakteristisch ist ferner die Vergrößerung der über den hinteren Euterviertel gelegenen Lymphdrüsen. — Die Milch des kranken Euters ist anfangs — etwa einen Mo-

nat hindurch — anscheinend ganz gesund, wird aber später wässerig, flockig und trübe. Sollte ein Zweifel in der Diagnose vorliegen, so ist nicht nur die Milch, sondern auch das Eutergewebe, von welchem kleine Partikel mittelst einer Harpune entnommen werden, auf Anwesenheit von Tuberkelbazillen zu untersuchen. Selbstverständlich sind die mikroskopischen Untersuchungen von einem Fachmanne vorzunehmen. Prof. W. Gutmann.

Kleine Mittheilungen.

Vorzugstarif. In Veranlassung von Klagen ist am 4. April in der Tarifsammlung eine Bekanntmachung ergangen dahingehend, daß zwar mehr als 30 Pud Saaten aufgrund des Vorzugstarifs Nr. 132 — 1897 an einem und demselben Tage von derselben Station mit Frachtscheinen „für den Empfänger" lautend für denselben Absender unzulässig bleibt, daß es aber nicht verboten sei mehrere Partien gleichzeitig auf die Namen verschiedener Empfänger abzusenden (Iswestija M. S. i G. J.).

Der Londoner Buttermarkt ist von Herrn A. Kalantar, wie der „Chosäin" von 15. (28.) April d. J. berichtet, besucht worden, um daselbst Mißverständnisse inbetreff der russischen Butter zu zerstreuen. Die Ausfuhr russischer Butter nach London wachse mit jedem Jahre, erreichte im letztverflossenen den Werth von 13 Millionen Rubel und dürfte sich im laufenden Jahre etwa verdoppeln. Unter solchen Umständen sei der von einzelnen Londoner Händlern ausgesprengte Verdacht der Fälschung der russischen Butter von Bedeutung. Die Aufgabe des genannten Beamten des Ackerbauministeriums bestehe nun u. a. darin, den Beweis zu liefern, daß der durch Analyse festgestellte verminderte Gehalt an freien Säuren noch kein Merkmal der Fälschung des fraglichen Produktes sei, sondern, wie neuere Versuche, die im Petersburger Laboratorium angestellt worden, beweisen auf bestimmte Futtermittel zurückgeführt werden könne.

Deutschlands Agrarzölle und die internationale Einigung der landw. Interessen. Dr. G. Ruhland sagt*): Die deutschen Landwirthe hatten in den Jahren 1872 und 1873, also vor dem Schutzzoll, bei Freihandel, als Niemand daran dachte, die deutschen Bauern mit dem Worte „Brodwucherer" zu beschimpfen, Weizenpreise bis zu 290 Mark pro 1000 Kilo. Diese Preise sind inzwischen, trotz des Schutzzolles von 35 Mark pro Tonne, auf 150 bis 160 Mark, also auf nahezu die Hälfte herabgesunken, so daß die deutschen Landwirthe zumeist ihre Auslagen nicht mehr zurückerstattet erhalten und auf die Dauer zu Grunde gehen müssen. Deßhalb verlangen jetzt die Landwirthe vom Staate die Durchführung einer Reihe von Maßnahmen, die in Verbindung mit ihrer eigenen Initiative und Thatkraft geeignet wären, Getreidepreise zu sichern, welche dem Durchschnitt der letzten 30 bis 40 Jahre entsprechen und etwa 200 Mark für die Tonne Weizen erreichen sollen. Eine dieser geforderten staatlichen Maßnahmen, die die Regierung demnächst zu gewähren bereit wäre, ist eine entsprechende Erhöhung der Zölle." Als einen Hauptirrthum stellt Dr. Ruhland die Meinung hin, daß die Klagen der deutschen Landwirthe über die zu niedrigen Getreidepreise in der Konkurrenzunfähigkeit der deutschen Landwirthe begründet seien. Durch den Zweifel an dieser Meinung bewogen, habe er die Verhältnisse der wichtigsten Getreideproduktionsländer der Erde mit eigenen Augen untersucht. Er sagt: Als ich nun auf dieser meiner Reise nach Rußland kam und dort frug: „Wo sind denn bei Ihnen die Landwirthe, die zu den heutigen Preisen immer noch gut bestehen können?" da lautete die Antwort: „Solche Landwirthe und Gegenden giebt es bei uns nicht. Aber diese günstigen Produktionsorte, die uns die Preise ruiniren, werden Sie in Indien und Amerika finden." Als ich dann später die gleiche Frage in Indien stellte, lautete die Antwort: „Ja bei uns rentirt sich der Getreidebau schon lange nicht mehr. Wir glaubten immer, daß neben den Nordamerikanern namentlich die Russen unsere Konkurrenten seien." Und als ich noch später die gleiche Frage in Nordamerika stellte, da sagte man mir: „Bei uns können die Farmer zu den heutigen Preisen auf die Dauer nicht existiren, aber wir glaubten immer, die günstigen Produktionsorte, die Sie suchen, seien in Rußland und Indien." Und so sollte immer auf der anderen Seite der Erde der landwirthschaftliche Urheber der niedrigen Preise sein. In Wirklichkeit ist die Nothlage der Getreidebauern heute eine internationale. Und deßhalb begreife ich sehr wohl das Unbehagen des russischen Finanzministers, wenn er jetzt erwarten muß, daß durch die deutsche Getreidezollerhöhung die Lage der russischen Landwirthe eine noch schwierigere wird. Aber es ist höchst kurzsichtig von Witte gedacht, deßhalb sich gegen die deutschen Getreidezölle zu wenden. Weit richtiger würde er eine internationale Konferenz aus tüchtigen Agrariern — nicht aus Professoren der Nationalökonomie — zusammenberufen — meinetwegen abermals nach dem Haag —, um gemeinsam das Programm auszuarbeiten, wie wir das Getreide und die landwirthschaftlichen Produkte der Herrschaft des internationalen Großkapitals entreißen und damit zu einer Regulirung der Getreidepreise kommen, bei der die Zölle überflüssig werden. Die russische Regierung hat ja bereits im November 1896 diesen Weg mit dem Vorschlage an die nordamerikanische Regierung betreten, durch ein internationales staatliches Weizensyndikat die Weizenpreise auf 1 Dollar per Bushel zu halten. Die russische Regierung hat damit zum Ausdruck gebracht, daß sie nur solche Preise als genügend für die russischen Landwirthe ansieht, die sich aus dem sogenannten Dollarweizen in Nordamerika für Rußland ergeben. Es ist jedenfalls sehr überraschend, daß die alte Forderung der nordamerikanischen Agrarier dahin lautet: Wir brauchen für die Farmer des Westens einen Preis von 1 Dollar per Bushel auf seiner Farm und wenn wir diesen Preis umrechnen und die Frachtkosten hinzunehmen, so ergiebt sich für Berlin ohne Zoll eine Parität von 200 Mark per 1000 Kilo — also ganz genau der Normalpreis der deutschen Agrarier. Wir ersehen daraus, wie vortrefflich die Forderungen der Agrarier international zusammen stimmen. Dr. Ruhland meint: Wenn die Deutschen Agrarier heute die Zollerhöhung forderten, so geschehe es nur, weil sie nicht zugeben wollten, daß Deutschlands Landwirthe zugrunde gingen, ehe die nothwendige, internationale Einigung der landw. Interessen zustande gekommen.

*) In einem in München gehaltenen Vortrag (cf. Monatl. Nachrichten aus dem Internat. Bureau zur Regulirung der Getreidepreise, herausgegeben von Dr. G. Ruhland (deutsche Ausgabe Nr. 11 vom 23. April 1901.)

Die Genossenschaft für Viehverwerthung in Deutschland, deren Vertreter in Rußland Herr von Hertzberg ist, beschickt einer Notiz in der D. L. Pr. vom 8. Mai d. J. zufolge die Ausstellungen in Moskau (im Mai) und Jelisawetgrad mit 56 Thieren, darunter 24 Rindern (Simmenthaler, Algäuer, Shorthorn, Wilster- und Wesermarsch), 8 Pferden (rheinisches Kaltblut), Schafen (Oxfordshiredown) und Schweinen (Yorkshire und Berkshire).

Volks-Sanatorien und Arbeiterversicherung. Im Rigaer Gewerbe-Verein sprach jüngst Dr. H. Bosse über die Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung. Nach dem Berichte der „Düna-Zeitung" (vom 28. April a. S.) berührte Vortr. u. a. die Entwickelung der Volkssanatorien in Deutschland und sagte: „. . . In richtiger Erkenntniß dessen, von welch' ungeheurem sozial-politischen Werth die Bekämpfung dieser Volkskrankheit, hat Deutschland es möglich gemacht, im Verlauf weniger Jahre sich auch in dieser Beziehung die führende Stellung für alle Zeiten zu sichern. Aus kleinen Anfängen ist die Sanatorienbehandlung nach Brehmer'schen Prinzipien hervorgegangen, aber bald begann eine Bewegung in allen Theilen Deutschlands; es bildeten sich massenhaft Vereine und Gesellschaften unter allen Klassen der Bevölkerung, um die Mittel für den Bau von Sanatorien zu beschaffen und als Gebhardt, der Direktor der hanseatischen Versicherungsgesellschaften nachwies, daß die einzig dastehenden, ungemein reichen Alters- und Invaliditätsversicherungs-Anstalten nach dem Reichsgesetz berechtigt seien, das Heilverfahren für Lungenkranke in eigenen Heilstätten zu übernehmen, war damit das Signal gegeben, überall derartige Sanatorien erstehen zu lassen. Deutschland zählt nun schon eine lange Reihe solcher nach den modernsten Prinzipien eingerichteter Anstalten. Jede Provinz, einige größere Städte, ja selbst Fabriken haben ihre eigenen Senatorien. Schon in allernächster Zeit hofft man denn auch so weit zu sein, 20 000 Arbeiter zu einem dreimonatlichen Heil- und Erziehungskursus aufnehmen zu können. Dem Beispiele Deutschlands sind fast alle Kulturstaaten der Welt gefolgt.

Litteratur.

Kurzer Bericht über das land- und forstwirthschaftliche Institut in Nowo-Alexandria. Warschau 1900 (russisch). Rußland ist nicht reich an land- und forstwirthschaftlichen Hochschulen. Unter den bestehenden Lehranstalten dieses Fachs nimmt das seit 1893 in der gegenwärtigen Verfassung bestehende Institut zu Nowo-Alexandria, im Königreich Polen, eine hervorragende Stelle ein. Der Kursus ist vierjährig. Das Institut ressortirt unters Ministerium der Volksaufklärung und kostet dem Staate 132 970 Rbl. jährlich. Das Institut besteht seit dem J. 1869. In den Jahren 1869 bis 1872 und 1892 bis 1895 fanden Entlassungen nicht statt. In 24 Entlassungen, die stattgefunden haben, sind 922 Personen, darunter 195 nach Absolvirung der zur Zeit gültigen vierjährigen Kurse entlassen worden; außerdem erhielten den Titel Agronom erster Ordnung, seit 1897, 5 Personen.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. April 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.																																		
Mittel 29·5	226	Tabor		8			.								2	8			10	1														29·5
	285	Griwa-Semgallen																																
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß																																
	125	Tirsen, Schloß		6		10	.	2			2			3	16	13	4	9	6	16														86·4
Mittel 73·4	41	Lysohn		6		6	1	2			2			.	7	12	2	4	1	18														60·0
	110	Kroppenhof (Schw.)		6		14	.	2	.		1		.		31			6	8	15												.		83·1
	30	Schwaneburg, Schl.		1		13	0	1	0		2		1	2	12	4	3	6	5	14														64·3
A. 4.	173	Alswig-Noetkenshof	6	.	10	2	2	.	0		2		0		17	8	5	5	5	15														77·7
	33	Alswig		7		12	2	3	1		3				19	9	5	6	4	.	.													71·0
	117	Adsel, Schloß																																
Mittel 82·3	27	Adsel-Schwarzhof	2	7	.	10		3		.	3	1	0	1	32	14	1	2	1	20														96·4
	182	Lannemetz	3	.	5	7	.	6	.	2	.	1	.		22	10	.	2	2	19	.													78·2
	202	Hahnhof-Plany		0	7	10	1	1	3	.	3		0	.	14	5	3	5	5	3	6													65·5
	134	Hahnhof	2	8		10	0	2	4	2	4			.	20	7	2	7	5	8														80·5
	43	Salishof	—	—	—	—	—	—	4		6		2	.	11	6	4	7	6	10			2											—
	200	Neu-Kasseritz		5		10	2	1	6		2		0	.	31	8	.	35	10	15														124·9
	22	Neuhausen, Pastorat		1		8	0	1	4		2			.	28	5	2	2	1	10	.													64·5
A. 5.	35	Waldeck-Forst		3		6			4						24	4				10	.													50·9
	18	Rappin																																
	195	Alt-Anzen																																
	114	Uelzen	1	8		10	1	1	2		2	0			19	11	3	4	2	12														85·3
	67	Sagnitz-Schloß	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittel 58·6	193	Grünau	2	5		.	11	1	1	3	3	0	1		26	8	2	.	10	8	.													79·9
	203	Hurmy			.	14					8		2		33	8		3	3		9													79·8
	21	Neu-Pigast																																
	59	Kidjerw																																
	100	Lewikül																																
	159	Heiligensee		.	2	7	1	1	2		11		4	2	16	9	3	1	2	.														60·7
	132	Hellenorm		6	.	8	6	.	6			.	.	.	8	.	3	6	3	9														55·0
	45	Neu-Camby	.	1	4	.	9	1	.	4	.	3	0	0		12	4	1	3	2	4													48·0
	68	Arrohof (Rüggen)	1	3		5	0	0	2		2	1	1		4	1	8	2	0	13														45·5
	14	Kehrimois		0		0		1				0	0		—	8	0	0	1	11														22·8
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)	4	6		9	1	.	.	.	.	.	6		15	6	1	5	6	4		.	.	.										63·5
	150	Jurjew (Dorpat)	0	0		2	0	1	4	0	2	1	1	.	6	5	1	3	1	4		0	0	0										31·9
Mittel 45·1	16	Tabbifer	3	3		4	0	1	1		2	1	3	0	5	7	1	2	1	10			1											45·4
	111	Talkhof																																
	24	Ludenhof	3	2	.	4	1	2	.	.	4	.	4	.	1	0	0	2	1	6														29·9
	63	Jensel	6	2	1	.	.	.	1	1	1	2	4	2	1	4	2	4	.	3														34·5
	17	Kurrista	3	2		6	1	2	1		4	1	3		2	4	1	4	1	4														36·4
	204	Kardis	3	.	.	7	1	3	0		3		5		1	4	0	8	.	16														50·6
	64	Palla		2	3				4				5			9	11	13	10	11														68·5
A. 7.	37	Tschorna	2	0	.	0	0	4	.	0	3		2		6	4	1	4	3	9		0	.											41·4
	250	Skamja	2	7	6			3	2		6		3		10		5	3	6	4			1											57·8
	184	Neshnowo																																
Mittel 40·8	198	Hungerburg	2	6		10					3		2		8	3	2	5		4														44·4
	223	Narwa-Leuchtthurm	1	6		9	.				.		3		.	14	3	5		5	.													47·7
	139	Waiwara	2	4		7	0				3	.	2		6	5	2	4	.	6	0													39·8
	252	Toila	1	2	.	2	0				1	0	2	.	4	4	2	2	3	8	0	.					0							32·2
	148	Haakhof		2	0	0	4		.	.		0	0	4		7	8	2	3	3	10	2	1											46·5
	180	Wrangelsteiu		3			2	.					.	5		.	6	10			12													37·4
	138	Kunda	.			2	.	.		.		.	6		.	6	0	1		9														23·5
	146	Wejenberg	1			3	2	1				1	5		6	5	6	8																37·4
B. 1.	237	Illurt																																
	283	Lowieden																																
Mittel 42·4	282	Ellern																																
	235	Nowik		5		3	1				1		0	4	3	8	2	2	9	1			3	1			0							42·4
B. 2.	239	Wahrenbrock																																
	281	Stabben																																
Mittel 97·8	101	Stockmannshof	0	7		13	.	2			2			3	0	16	1	.	.	15	9	1	5											74·9
	95	Alt-Bewershof		8		14	1	0			3			.	30	13	4	10	9	7	0		0											99·9
	194	Saussen				30					8			18	14	21		6		20			2											118·6
B. 3.	126	Jummerdehn																																
	108	Zirsten																																
	79	Löser																																
Mittel 75·9	78	Brinkenhof	1	5		11	2	2			1	1	1	3	18	14	3	4	3	17	.	0	2											87·5
	166	Raschau		5		8		2			1	0		2	21	10	3	2		11	.													64·3

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung. . bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof	2	5		2	0	2			0	1	0	2	18	2	2	1	0	27		.												63·6
	75	Ronneburg-Neuhof	3	4		8	.	2			.	2	.	4	10	12	.	8	.	21		0	.											74·3
Mittel 73·5	73	Skangal	3	3		11	4	2			1	2	1	1	9	18	2	9	4	21			1											92 0
	70	Neu-Wrangelshof		6		9	2	.			3	4		2	5	20		14	4	14														85·6
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen	2	2		12	2				0	4			6	16	1	8	1	7														61·9
	66	Turneshof																																
	192	Borrishof		0		2	3	5					5		1	9	10	2	2	2	30													71·1
	124	Sillmuhrneek																																
	216	Untin	2	7		10	1	1			2	2	2		10	9	4	1	1	13														65·8
B. 5.	289	Bockenhof																																
	9	Hummelshof																																
	107	Rujen	3	3	.	9	3	2	.	.	3	6		.	6	16	1	6	2	16			1											77·8
Mittel 54.8	58	Arras			3	4		2	.	5	6			2	4			3															27·6
	31	Wagenküll																																
	1	Morsel	3	1	.	9	0	1	.		3	3	.		5	10	1	6	2	14			.											58·9
	7	Karkus, Schloß	3	0		10	0	1			0	4	0		3	5	2	1	1	14			0											46·1
	214	Weski																																
	5	Eusekül	4	2	.	9	2	1	0		2	5	1		5	5	1	7	0	11	0													54·8
	116	Massumoisa	4	.	1	10	5	4	.		2	1	1		11	3	4	5		.														50·3
	4	Alt-Karrishof	6	2		10	2	1	.		4	5	1		4	7	2	6		20														68·4
B. 6.	288	Fellin, Stadt	4	3		7	3	1	0		2	5	1		6	4	2	7	1	15														62·0
	2	Fellin, Schloß																																
Mittel 47·0	11	Neu-Woidoma	.	1	.	7	1	0		.	2		3	0	2	4	0	6	.	6														33·2
	251	Woiseck	6		2	9				5	3			1	10	7	1	.	18		.													62·1
	120	Oberpahlen, Schloß																																
	12	Addafer				6	1	0	2				3		0		3	6	0	8	.													30·7
B. 7.	211	Weißenstein	2			13	2	4	2		.	.	7	.		4	1	7		17														60·0
	178	Orrisaar				9		1	5		.	3	3	3				14		2														38·9
	253	Kappo																																
Mittel 47·5	140	Borkholm, Schloß																																
	188	Kerrafer																																
	177	Jendel		2		4						3	5			3	2	6	0	12	6													43·5
	183	Heinrichshof																																
	186	Kattentack																																
	145	Viol																																
C. 2.	279	Wierten																																
	97	Gr.-Jungfernhof	.	4	7	.	13	2			.	4	2	.	8	9	14	2	8	12	10	.	1											94·8
Mittel 101·4	40	Römershof	1	9	.	16	2	1			3	2	.	8	11	18	2	8	19	16	.	1		.										118·0
	162	Mistaut		2	7	.	14	2			.	.	6	.	7	9	15	2	8	12	2	.	.	1										86·1
	90	Kroppenhof (Kokenh.)		3	5	17	2			0	6	0	2	8			14	26	2	9	14	11	2											118·6
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal	1	1		4	2	1		.	2			.	0	20	2	9	15	19	.			.										81·9
Mittel 74·7	83	Rodenpois, Pastorat		3	.	7	12	2		1			4	1	5	2	17	2	6	5	12			1										78·9
	92	Klingenberg																																
	98	Nurmis		2	1	10	1	.						.	11	17	1	5	10	16	.			.										75·5
	76	Drobbusch				4	10	1	.					2	2	5	15	2	8	6	4			1										59·3
	218	Wenden																																
	96	Loddiger		3			15	8	2		.			4	5	4	14		11	5	14													77·7
C. 4.	49	Roop, Pastorat																																
	249	Metakshof	2	3	.		.	.	2		1	2	.	.	3	5	0	.	1	2			1											21·1
Mittel 44·9	87	Tegasch	8	.	8	.	1	2	2	.	3	6	2	2	.	14	4	4	0	10	.		.											44·7
	133	Lappier	3	2	.	9	1	2	.		1	5		0	6	19	3	4	1	7	0		1											64·3
	55	Burtneck, Schloß	2	3	2		10	2	6			3	4	.	.	.	9	3	4	2	8													56·7
	65	Neu-Salis		4			5		1	.					4	1	10		4	8														37·6
C. 5.	119	Haynasch	2	.	8	0	3	.		1	5	1	1	6	17	1	4	1	9	.	.	3	.											67·1
	46	Salisburg	4	2		11	3	3			2	5			5	15	1	4	1	8	.		1											64·0
Mittel 63·6	13	Idwen	3	2	.	10	2	3			2	5			4	15	1	4	4	13	.	.	4											70·9
	206	Römo	6	1	0	10	3	1			1	5	.		6	9	0	4	3	12		0	0											61·0
	129	Uhla	4	0	2	10		3			2	6	0		4	10	0		4	4		1	4											54·9
C. 6.	213	Pernau																																
M. 36·1	53	Arrohof (Jacoby)																																
	52	Sallentack	1		2	10	2					6				0	0		8	2		1												36·1
C. 7.	174	Lelle	3			15	1	1		.		7	1	.	.	2	0	4	0	9	1	0	2											47·5
	154	Kechtel	9		.	17	.	3		2	.	2	3	6	1	.		3		.			.											45·6
Mittel 44·8	185	Koil	.		2	18	1	5			2	7	.			2	.	6		4	.		0											48·0
	199	Toal	3		.	16	2	4	.		2	6	1			2	1	5	.	3	1													45·8
	164	Reval				12	8	4	3			4	1			2	1		2	1														37·1
	207	Katharinen L.																																

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof	3	4		8		1			1	2	0	6	0	5	2	4	5	7		1	2											51·2
	280	Ards																																
	246	Mesothen																																
Mittel 59·5	287	Lejas-Udris	0	9		6	0				1	3		4	1	14	5	4	7	10		0												63·4
	248	Peterweide																																
	229	Mitau																																
	121	Peterhof	4	4		8	0				1	3		5	0	14	2	4	4	9		2	2											63·8
	275	Herzogshof																																
	274	Lievenbersen, Forst																																
D. 3.	222	Riga																																
M.	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
D. 6.	179	Patzal	2		2	12		5			3	6		1		4	0	3	6			3												48·2
	176	Kuiwast	.		.	3	.	.	.	.	.	.			.	.	2		.	.	.		.											5·4
Mittel 32·9	191	Sastama	1		1	11	1	2	1	2	2	4			1	2	0	8	2	0	1	2	0											42·3
	196	Kiwidepäh	.			8	4	3		1	2	5	.		0	6	2	7	2	0	0	2												41·3
	197	Klosterhof	9		.	.	16	6		.	.		.			2	0	6	1	0														41·1
	189	Fickel, Schloß		4	2	4	2	2		0	6		.																					19·3
D. 7.	201	Parmel	2	.	2	11	2	2	.		4	5	.		1	2	0	9	1	1	0	2	1	.										45·5
	158	Hapsal		1	.	1	11	2	4		2	4	6			0	4		10	2		.	2	3										54·0
Mittel 41·2	149	Piersal			2	.	8	2			11	.	.			2	.	14		.		0												39·6
	143	Nissi, Pastorat	.		.	17	.	5				8	1			3	1	8	.	1		1												45·5
	208	Packerort Leuchtth.	0		0	13	2	1			0		2			0	0	0	2	0		1												21·2
	209	Odinsholm Leuchtth.																																
E. 2.	278	Fockenhof, Forst																																
	277	Grenzhof, Past.																																
	243	Alt-Abgulden																																
	273	Alt-Autz																																
	261	Alt-Schwarden																																
Mittel	245	Stricken																																
	260	Gr.-Bezern																																
	244	Bixten																																
	272	Remten																																
E. 3.	205	Plahnen		2		9	2	1				4	0		10		10	4	.				2											43·6
	271	Alt-Sahten																																
Mittel 43·6	270	Kuckschen																																
	259	Scheden																																
	269	Stenden, Past.																																
	268	Nurmhusen, Past.																																
	267	Plawen-Mühle																																
E. 4.	266	Wandsen																																
	228	Mescharaggezeem	0	0		4	1	1		0	0	3		9	0	10	1	4	0	0	0	0	2								.			38·0
Mittel 38·7	240	Lubb-Essern																																
	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.	.	.	1	6	1	1	.	0	0	3		7	.	8		3	.	.		1	1											32·3
	217	Runo	1	0	0	5	1	1	0	0	1	4		0	10	12	2	5	2	0		1	1											45·7
E. 5.	224	Arensburg			.	9	2	2	.	13	2	3	0	.	3	4	1	6				.	4											48·7
M. 39·1	169	Arensburg			1	10	0	1	0	2	1	3	0	1	4	4	i	5				1	2	0										35·7
	163	Kellamäggi			1	11		0			3	1	3	i	0	7	1	4				1												32·8
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 39·6	170	Rannaküll				12	3	3			4		4		1	3	3	4	2				1		0									39·6
E. 7.	165	Dago Kertel	1		1	14		3		2	2	7				1		4				1												37·7
F. 1.	256	Meyrischken																																
M. 36·7	236	Rutzau	3	0	1	13	0	0		0	0	7	.	2	0	1		2	0	0	3	1					2	0						36·7
F. 2.	255	Perkuhnenhof																																
	231	Libau	1	.	1	10		.		2	.	8	1	4	0	2	0	5			1	0												36·3
Mittel 41·1	230	Libau, L.	1	0	1	8		0		1	0	7	1	5	0	2		5			1	0												35·2
	265	Grösen																																
	247	Meldsern																																
	264	Backhusen																																
	263	Gr.-Niekratzen																																
	262	Rudbahren																																
	234	Hasenpoth	2		2	18	2	0			1	5	0	8	0	4		6		0	2	2	0											51·9

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3. Mittel	258	Willgahlen																																
	242	Kurmahlen																																
	238	Goldingen																																
	257	Kimahlen																																
	254	Pilten																																
F. 4. Mitt.	227	Windau																																
	286	Michailowsky, Leuchtth.																																
F. 5.	215	Zerel, L.																																
F. 6.	168	Kielkond, Küst.	1		2	10				2	2	0	5		1	8	1	1																33.6
Mitt. 30·7	212	Filsand, L.	1			8				2	1	4			1	1	1	7				1												27.9
F. 7.	210	Dagerort, L.	2		2	15				4		4				3		9	1			1												40.0

Die mittlere Vertheilung des Luftdrucks im April 1901 entspricht im allgemeinen dem vieljährigen Mittel, nur liegen im Berichtsmonat die Extreme weiter auseinander. Das Maximum befindet sich im Osten Europas, während das Minimum wie gewöhnlich in dieser Jahreszeit dem Nordwesten des Kontinents angehört. Die Extreme des Luftdrucks, die gleichzeitig die größten Abweichungen von dem normalen repräsentiren, finden sich in Wjätka mit 767·8 mm (Abweichung +5·1 mm) und Sumburgh Head auf den Shetlandinseln mit 754·2 mm (Abweichung − 4·6 mm).

Der allgemeine Witterungscharakter in den Ostseeprovinzen läßt, in Abhängigkeit von dem Luftdruck, im verflossenen April zwei streng geschiedene Perioden unterscheiden. Die erste derselben umfaßt die Zeit vom Beginne bis zum 20. des Monats und hat einen cyklonalen Witterungscharakter mit niedrigen, wechselnden Temperaturen, starker Bewölkung und reichlichen Niederschlägen. Am 21. tritt ein Umschwung ein, der Luftdruck schwankt um 770 mm, die Temperatur ist bedeutend über der normalen und es beginnt bei klarem Himmel die für das Frühjahr in den Ostseeprovinzen charakteristische Trockenperiode. Diese schroffen Luftdruck- und Temperaturgegensätze gleichen sich jedoch im Monatsmittel derart aus, daß die Abweichungen gegen den langjährigen Durchschnittsbetrag nur gering sind.

Am Beginn des Monats befand sich das Maximum in Zentral-Rußland, während der Nordwesten Europas sich unter der Herrschaft einer Depression befand, die im Laufe der folgenden Tage gegen den Kontinent herein an Raum gewann. Dem entsprechend zeigten die Ostseeprovinzen eine unbeständige, wechselnde Witterung, doch war das Wetter mild und der Niederschlag fiel allgemein als Regen. Die Schneedecke, soweit eine solche noch vorhanden war, verschwand überall in diesen Tagen, stellenweise lokale Ueberschwemmungen hervorrufend. Gleichzeitig gingen auch die Flüsse auf, so

am 4. die Windau bei Windau
„ 6. „ Düna „ Riga
„ 8. der Embach „ Jurjew
„ 9. die Pernau „ Pernau
„ 20. „ Newa „ St. Petersburg.

Bald aber vollzog sich eine wesentliche Aenderung in der Witterungslage. Am 6. hatte sich die nordwestliche Depression nach NE verzogen, während gleichzeitig sich ein Anticyklon von SW näherte. Die Temperatur sank, die Niederschläge fielen als Schnee und bildeten stellenweise eine Neuschneedecke und am 8. trat an den meisten Stationen das Monatsminimum der Temperatur ein. Dasselbe betrug

in Waiwara	−6·0°
„ Jurjew . .	−4·9°
„ Neu-Kasseritz	−7·2°
„ Kiwidepäh	−4·0°
„ Idwen	−3·0°

Unter dem Einfluß entfernter Cyklone und Anticyklone hin- und herschwankend, wechselten Luftdruck, Temperatur und die übrigen Witterungselemente von Tag zu Tag, bis am 13. in Süd-Europa das Minimum V sich bildete und nach NE seinen Weg nahm. Am 14., wo es die Breite der Ostseeprovinzen passirte, sowie auch am vorhergehenden Tag, hatte namentlich der südöstliche Theil der Provinzen sehr reichliche Niederschläge, die als Regen begannen und dann in Schnee übergingen. Die Temperatur sank dabei am 15. unter 0°, um dann an den folgenden Tagen wieder zu steigen. Am 16. abends wurde das erste Gewitter beobachtet und zwar an 16 Stationen der Kreise Riga, Wenden, Wolmar und Werro. In dem Jurjewschen Kreise wurde noch an einer Station Wetterleuchten notirt, aus den übrigen Theilen des Landes liegen keine Berichte darüber vor. Nach der übereinstimmend als SW angegebenen Zugrichtung scheint das Gewitter vom Rigaschen Meerbusen nach der Südspitze des Peipus seinen Weg genommen zu haben.

Am 17. und 18. nähert sich den Ostseeprovinzen abermals ein Cyklon vom NW., der eine Erniedrigung der Temperatur und reichliche Niederschläge mit sich brachte. Dann aber erfolgte der bereits erwähnte rasche Anstieg des Luftdrucks, hervorgerufen durch das Maximum VI, das dann bis zum Schluß des Monats NW-Rußland nicht mehr verließ. Am 28. verzeichnete die Mehrzahl der Stationen den höchsten Barometerstand und zwar hatten

Reval	774·1 mm	Riga.	772·6 mm
Pernau	773·6 mm	Windau.	772·4 mm
Jurjew	774·5 mm	Libau	772·6 mm.

Die erhöhte Temperatur mit geringer Feuchtigkeit und starker Insolation hielt dann bis zum Ende des Monats ohne Unterbrechung an.

Der verflossene Monat brachte für die Ostseeprovinzen verhältnißmäßig viel Frosttage, d. h. solche Tage, an denen die Temperatur überhaupt unter den Gefrierpunkt herabgesunken war. Naturgemäß nimmt ihre Zahl von Norden nach Süden ab und beträgt in Estland 20—25, im südlichen Livland blos 12—15. Wintertage, an denen die Temperatur 0° nicht erreichte, traten nur stellenweise auf, so im Fellinschen Kreise und in Mittel-Estland. Die Niederschläge waren im größten Theile der Ostseeprovinzen außerordentlich reichlich und betragen im Mittel beinahe das dreifache des vieljährigen Mittels. Die bedeutendsten Niederschläge haben der Rigasche, Wendensche und Werrosche Kreis, besonders die höhergelegenen Gebiete scheinen darin bevorzugt und haben bis über 100 mm. aufzuweisen. Auch macht sich eine deutliche Abnahme der Niederschlagshöhe von Süden nach Norden bemerkbar, so finden sich an der Nordküste Estlands Stationen, deren Regenmenge hinter dem vieljährigen Mittel zurückbleibt. Zu bemerken wäre noch, daß der gesammte Niederschlag in den ersten beiden Dekaden gefallen ist. Seine Vertheilung auf die einzelnen Gebiete zeigt folgenge Tabelle

	mm		mm		mm
A_1	29·5	B_1	42·4	C_1	—
A_2	—	B_2	97·8	C_2	104·4
A_3	73·4	B_3	75·9	C_3	74·7
A_4	82·3	B_4	73·5	C_4	44·9
A_5	58·6	B_5	54·8	C_5	63·6
A_6	45·1	B_6	47·0	C_6	36·1
A_7	40 8	B_7	47·5	C_7	44·8
	mm		mm		mm
D_1	—	E_1	—	F_1	36·7
D_2	59·5	E_2	—	F_2	41·1
D_3	—	E_3	43·6	F_3	—
D_4	—	E_4	38·7	F_4	—
D_5	—	E_5	39·1	F_5	—
D_6	32·9	E_6	39·6	F_6	30·7
D_7	41·2	E_7	37·7	F_7	40·0

Im übrigen Europa ist die Niederschlagsmenge im allgemeinen ebenfalls über der normalen, stellenweise sogar sehr bedeutend, so hatte Zürich die beträchtliche Menge von 194 mm zu verzeichnen.

Die Bewölkung war, wie schon erwähnt, auf die beiden Perioden des Monats von 1.—20. und 20.—30. sehr verschieden vertheilt; während sie in der ersten etwa 80 Prozent betrug, erreichte sie in der zweiten kaum 30 Prozent, was im Mittel für den ganzen Monat etwa 70 Prozent ergiebt. Die Insolation nach dem Heliographen betrug, soweit die spärlichen Beobachtungen ein Urtheil darüber zulassen, für den April etwa 40 Prozent der für die geographische Breite des Beobachtungsortes überhaupt möglichen Insolation.

B. S. — C. K.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Wolde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Libau Leuchtth.	279	Wierten
4	Alt-Karrishof	94	Sisfegal	177	Jendel	231	Libau	280	Arbs
5	Eusekülk	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leuchtt	281	Stabben
7	Schl. Karkus	96	Loddiger	179	Patzal	233	Rohjen	282	Ellern
8	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieden
11	Neu-Woidoma	98	Nurmis	182	Lannemetz	235	Nowik (Weessen)	284	Esenhof
12	Abdafer	100	Lewikülk	183	Heinrichshof	236	Rutzau	285	Griwa Semgallen
13	Idwen	101	Stockmannshof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
14	Kehrimois	107	Rujen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Ubris
16	Tabbifer	108	Zirsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Fellin-Stadt.
17	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Esern	289	Bockenhof.
18	Rappin	111	Talkhof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Esern)		
21	Neu-Pigast	114	Uelzen	191	Sastama				
22	Neuhausen, Past.	116	Masumoisa	192	Borrishof	242	Kurmahlen		
24	Lindenhof	117	Schl. Adsel	193	Grinau	243	Alt-Abgulden		
27	Adsel-Schwarzhof	119	Haynasch	194	Sausen	244	Birten		
29	Past. Palzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Anzen	245	Stricken		
30	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kividepaeh	246	Mesothen		
31	Wagenkülk	124	Sillmuhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	247	Meldsern		
33	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Hungerburg	248	Peterweide		
35	Waldeck-Forst.	126	Jummerdehn	199	Toal	249	Metackshof		
37	Tschorna	128	Ahonapallo (Kaster)	200	Neu-Kasserig	250	Skamja		
40	Römershof	129	Uhla	201	Parmel	251	Woiseck		
41	Lysohn	132	Hellenorm	202	Hahnhof-Plany	252	Toila		
43	Salishof	133	Lappier	203	Hurmy	253	Kappo		
45	Neu-Camby	134	Hahnhof	204	Kardis	254	Pilten		
46	Salisburg	138	Kunda	205	Plahnen	255	Perkuhnenhof		
49	Roop, Past.	139	Waiwara	206	Römo	256	Meyrischken		
52	Sallentack	140	Schl. Borkholm	207	Katharineuthal Leucht.	257	Kimahlen		
53	Arrohof (Jacoby)	143	Nissi, Past.	208	Packerort L.	258	Willgahlen		
55	Burtneck	145	Piol	209	Odinsholm L.	259	Scheden		
58	Arras	146	Wesenberg	210	Dagerort L.	260	Gr.-Jezern		
59	Kidjerw	148	Haafhof	211	Weissenstein	261	Alt-Schwarden		
63	Jensel	149	Piersal	212	Filsand L.	262	Rudbahren		
64	Palla	150	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	263	Gr.-Nekratzen		
65	Neu-Salis	154	Kechtel	214	Weski	264	Bachfusen		
66	Turneshof	158	Hapsal	215	Zerel Leuchtt.	265	Grösen		
67	Schl. Sagnitz	159	Heiligensee	216	Untin	266	Wandsen		
68	Arrohof (Rüggen)	162	Mistant	217	Runo	267	Plawen-Mühle		
70	Neu-Wrangelshof	163	Kellamäggi	218	Wenden	268	Nurmhusen, Past.		
73	Skargal	164	Reval	219	Ust-Dwinsk L.	269	Stenden, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	165	Dago Kertel	220	Dünamünde	270	Kuckschen		
76	Drobbusch	166	Raschau	222	Riga	271	Alt-Sahten		
78	Brinkenhof	168	Kielkond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	272	Remten		
79	Löfer	169	Arensburg	224	Arensburg	273	Alt-Autz		
81	Sefswegen	170	Rannakülk	225	Ranzen	274	Lievenbersen, Forst.		
83	Radenpois, Past.	171	Wiezemhof, Forst.	226	Tabor	275	Herzogshof		
86	Neu-Bilskenshof	173	Alswig-Roetkensh.	227	Windau	276	Grünhof		
87	Tegasch	174	Lelle	228	Meschara ggezeem	277	Grenzhof, Past.		

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Lelle	174	Rannakülk	170	Uhla	129
Abdafer	12	Hapsal	158	Lewikülk	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Hasenpoth	234	Libau	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Haynasch	119	Libau Leuchtt.	230	Raschau	166		
Ahonapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Lievenbersen Forst.	274	Remten	272	Viol	145
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Reval	164		
Alswig-Roetkensh.	173	Hellenorm	132	Löfer	79	Riga	222	Wagenkülk	31
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Lowieden	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	239
Arbs	9	Hummelshof	240	Lubb-Esern	240	Römershof	40	Waiwara	139
Arensburg	169	Hungerburg	198	Ludenhof	24	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Arensburg	224	Hurmy	203	Lysohn	41	Rohjen	233	Wandsen	266
Arras	58					Roneburg-Neuhof	75	Weissenstein	211
Arrohof (Jacoby)	53	Idwen	13	Masumoisa	116	Roop, Past.	49	Wenden	218
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Rudbahren	262	Wesenberg	146
Autz-Alt-	273	Jensel	63	Meschara ggezem	228	Rudden, Forst.	241	Weski	214
		Illurt	237	Mesothen	246	Rujen	107	Wirten	279
Backhusen		Jummerdehn	126	Metackshof	249	Runo	217	Wiezemhof, Forst.	171
Bewershof, Alt-	264	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischken	256	Rutzau	236	Willgahlen	258
Bluskenshof, Neu-	95	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	227
Birten	86			Mistant	162	Sagnitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	11
Borkholm, Schloß	244	Kambry, Neu-	140	Mitau	229	Sahten, Alt-	271	Woiseck	251
Borrishof	140	Kappo	45	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Wolde, Past.	175
Brinkenhof	192	Kardis	253			Salisburg	46	Wrangelshof, Neu-	70
Burtneck, Schl.	78	Karkus, Schloß	204	Narwa Leuchtt.	7	Salishof	43	Wrangelstein	180
	55	Karrishof, Alt-	7	Neschnowo	223	Sallentack	52		
Dagerort Leucht.	210	Kaserig, Neu-	4	Neuhausen, Past.	184	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Dago Kertel	165	Katharinenthal L.	200	Nickrezen, Gr.-	22	Scheden	194	Zezern, Gr.-	260
Domesnes Leucht.	232	Kattentack	207	Nissi	143	Schwaneburg, Alt-	259	Zirsten	108
Dorpat	150	Kechtel	186	Nowik (Weessen)	235	Schwarden, Alt-	30		
Drobbusch	76	Kehrimois	154	Nurmhusen, Past.	268	Sefswegen, Schl.	261		
Dünamünde	220	Kellamäggi	163	Nurmis	98	Sillmuhrneek	81		
		Kerrafer	188			Sisfegal	124		
Ellern	282	Kidjerw	59	Oberpahlen, Schl.	120	Skamja	94		
Esenhof	284	Kielkond, Küst.	168	Odinsholm L.	209	Skangal	250		
Eusekülk	5	Kimahlen	257	Orrisaar	178	Stabben	73		
		Kiwidepaeh	196			Stenden	281		
Fellin, Schloß	2	Klingenberg	92	Packerort L.	208	Stockmannshof	269		
Fickel, Schl.	189	Klosterhof	197	Palla	64	Stricken	101		
Filsand L.	212	Koil	185	Palzmar, Past.	29		245		
Fockenhof, Forst.	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Parmel	201				
		Kroppenhof (Schw.)	110	Patzal	179	Tabbifer	16		
Goldingen	238	Kuckschen	270	Perkuhnenhof	255	Tabor	226		
Grenzhof, Past.	277	Kuiwast	176	Pernau	213	Talkhof	111		
Griwa Semgallen	285	Kunda	138	Peterhof	121	Tegasch	87		
Grösen	265	Kurmahlen	242	Peterweide	248	Tirsen, Schl.	125		
Grünau	193	Kurrista	17	Piersal	149	Toal	199		
Grünhof	276			Pigast, Neu-	21	Toila	252		
		Lannemetz	182	Pilten	254	Tschorna	37		
Haafhof	148	Lappier	133	Plahnen	205	Turneshof	66		
Hapsal	134	Lejas-Ubris	287	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		

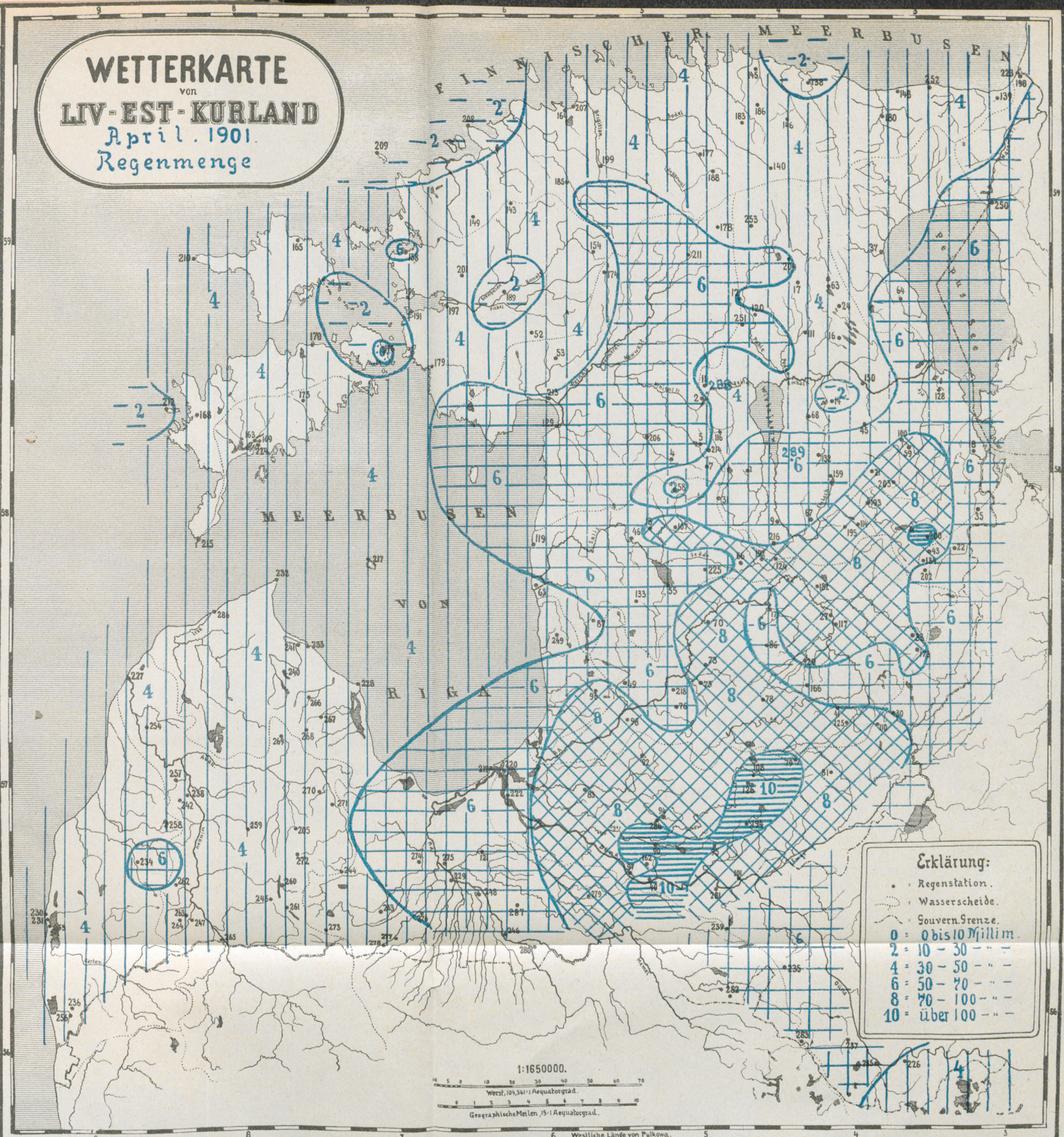


Photo-Lithographie E. Berthelson, Jurjew.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die wichtigsten im Brennereibetriebe auszuführenden Kontrolen.

Vortrag, gehalten gelegentlich der diesjährigen Generalversammlung des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins.

Von Dr. Nagel.

Als Maßstab für die Güte eines Brennereibetriebes kommt in erster Linie die Ausbeute an Spiritus aus der eingemaischten Stärkemenge in Betracht.

Der Stärkegehalt der Kartoffeln läßt sich vermittels der Reimann'schen Waage, die sich ja auch fast allgemein eingeführt hat, in den meisten Fällen mit für die Praxis ausreichender Genauigkeit bestimmen.

Für den Stärkegehalt anderer Maischmaterialien kann man Mittelwerthe in Anrechnung bringen, beispielsweise für Gerste, nachdem sie zu Malz verarbeitet ist, 50 % Stärke.

Beispiel: In einer Brennerei werden für eine Einmaischung 44 Tonnen Kartoffeln verarbeitet. Jede Tonne der gewaschenen Kartoffeln hat im Mittel ein Gewicht von 5·7 Pud. Es sind also in den „Henze" gekommen 250 Pud Kartoffeln und zwar enthalten die Kartoffeln 17 % Stärke.

An Stärke aus den Kartoffeln ist daher eingemaischt:

$$17 \times 2{\cdot}5 = 42{\cdot}5 \text{ Pud.}$$

Außerdem werden zu jeder Ordnung 5 Pud Gerste in Form von Malz gebraucht, sie entsprechen nach dem Gesagten 2·5 Pud Stärke.

In Summa sind eingemaischt: 45 Pud Stärke.

Erbrannt wurden 3690 Grad. Es ist also pro Pud Stärke eine Ausbeute von 82 Grad erzielt.

Will man der Einfachheit halber die Ausbeute an Spiritus pro Tonne Kartoffeln angeben, so ist es dabei jedoch unerläßlich nöthig zu erwähnen, wieviel Prozent Stärke die verarbeiteten Kartoffeln enthalten haben. Bei gleich gut geleiteten Betrieben kann man beispielsweise von einer Tonne Kartoffeln mit 17 % Stärke nur 84° W. gewinnen, während eine Tonne 21 prozentiger Kartoffeln 103° W. ausgeben wird.

In einzelnen Fällen ist es möglich, daß die Angaben der Reimannschen Wage nicht richtig ausfallen; Schwankungen bis 1 Prozent nach oben oder unten hin können vorkommen. Ein anderer Umstand, der eine genaue Berechnung der Ausbeute nach der erwähnten Methode erschwert, ist, daß das tägliche Quantum an eingemaischten Kartoffeln nicht immer hinreichend genau bekannt ist.

Einen anderen Maßstab für die Ermittlung der zu erwartenden Ausbeute gewinnt man durch die Bestimmung der Sakcharometer-Anzeige und des Volumens der süßen Maische.

Man nimmt eine Probe der süßen Maische aus dem Vormaischbottich vor dem Zusatz der Hefe. In der durch einen trockenen Strickstrumf filtrirten Probe bestimmt man bei 14° R. die Sakcharometeranzeige nach Balling.

Das Volumen der süßen Maische muß nach dem Hefenzusatz bestimmt werden. Um dies bei jeder Einmaischung leicht ausführen zu können, mißt man am besten den Vormaischbottich aus. Ist eine bestimmte Menge Wasser in den Vormaischbottich gebracht, so hängt man einen für diesen Zweck verfertigten Kreuzstab über den Rand des Vormaischbottichs und schneidet an der Stelle, bis zu welcher der hereinhängende Stab benetzt ist, eine Marke ein. Dies wiederholt man in dem für die betr. Brennerei in Betracht kommenden Intervall etwa von 5 zu 5 Wedro.

Für eine Brennerei mit Gährbottichen von 400 Wedro Inhalt wird man den Kreuzstab von 350 Wedro bis zu 390 Wedro in acht Theile einzutheilen haben.

Nachdem die Hefe in den Vormaischbottich gegeben und die Maische auf 14° R. abgekühlt ist, kann man mit dem in der beschriebenen Weise hergestellten Maßstab jedesmal leicht das Volumen der Maische feststellen.

Es ist nöthig die Sakcharometeranzeige, wie erwähnt, vor dem Hefezusatz zu bestimmen, denn durch den Zusatz der reifen Hefe zur süßen Maische wird der letzteren auch zugleich Alkohol zugefügt, der das spezifische Gewicht und daher auch die Anzeige des Sakcharometers erniedrigt, so daß man durch die Sakcharometer-Anzeige nicht ein richtiges Bild von dem wirklichen Extraktgehalt der süßen Maische erhalten würde.

Das Maischevolumen dagegen muß nach dem Zusatz der Hefe gemessen werden, denn später bei der Destillation wird natürlich auch der Alkohol gewonnen, der sich aus dem Zucker der Hefenmaische beim Zusatz der letzteren zur Hauptmaische schon gebildet hatte.

Bei der beschriebenen Ausführung dieser Methode, zur Vorausberechnung der Ausbeute ist vorausgesetzt, daß Haupt- und Hefenmaische die gleiche oder annähernd die gleiche Konzentration haben, wie es ja auch meistens zutrifft. Anderenfalls ist es nöthig, den verschiedenen Extraktgehalt der Hefenmaische bei der Berechnung zu berücksichtigen.

Ist der Extraktgehalt und das Volumen der süßen Maische bekannt, so kann man die eingemaischte Stärkemenge und den möglichen Alkoholertrag leicht berechnen.

Bei der Aufstellung der Rechnung ist in Betracht zu ziehen, daß in Maischen aus Kartoffeln von verschiedenem Stärkegehalt sich das Verhältniß von vergährbaren zu nicht vergährbaren löslichen Stoffen ändert. Die vergährbaren Stoffe werden umsomehr vorwiegen, je höher der Stärkegehalt der Kartoffeln war. Diese Verhältnißzahlen sind sowohl für Kartoffeln als auch für Roggen und Mais festgestellt. Von

100 Theilen der Sakcharometeranzeige ist wirklich gährungsfähige Substanz bei Kartoffelmaischen aus

sehr hochprozentigen	Kartoffeln	im Mittel	90	Theile.
hochprozentigen	„	„	85	„
mittleren	„		82	„
bei Maismaischen	„	„	90—91	„
bei Roggenmaischen	„	„	84—87	„

Außerdem muß bei der Berechnung der Trebergehalt in Abzug gebracht werden, derselbe kann je nach dem Stärkegehalt und der Dicke der Schalen der Kartoffeln in einer Kartoffelmaische zwischen 2 % bis 5 % schwanken.

Die Berechnung ist dann folgende:

Beispiel:	Maische	250	Wedro
	abzüglich 4 % Treber	10	„
	also Maischfiltrat	240	„

Extraktgehalt d. Maische 20 ° am Sakcharometer. 20 Sakcharometergraden entspricht ein spezifisches Gewicht von 1·083. 240 W. Maischfiltrat mit einer Sakcharometeranzeige von 20 wiegen 7797·6 Pfund. Der Quotient der Maische ist 85, da 18-prozentige Kartoffeln verarbeitet wurden, d. h. die Maische enthält an vergährbarer Substanz 17 %, 10 Theile Zucker entsprechen 9 Theilen Stärke 15·3 %, in 7797·6 Pfund Maischfiltrat sind

also enthalten $\frac{15{\cdot}3 \times 7797{\cdot}6}{100} = 1193\,03$ Pfund Stärke.

Bei einer Ausbeute von 2 Grad pro Pfund Stärke müssen also 2386·06 Grad gewonnen werden.

In Erwägung der angeführten Umstände wird man annehmen können, daß man in einem guten Betriebe bei einer Sakcharometer-Anzeige von

18 °	Balling	— 8·9	Volumen-Prozente
19 °	„	9·5	„
20 °	„	10·0	„ „
21 °	„	10·6	„

Alkohol von der Maische wird ziehen können.

Größere Differenzen zwischen den nach den beiden erwähnten Methoden berechneten Stärkemengen weisen darauf hin, daß ein Theil der Stärke beim Kochprozeß im „Henze" unaufgeschlossen geblieben sei, oder sich infolge eines mangelhaften Maischapparates der Verzuckerung entzogen habe.

Eine Prüfung auf unaufgeschlossene Stärke ist recht einfach auszuführen: Man übergießt etwa 1 Stof Maische in einem Eimer wiederholt mit Wasser, läßt jedesmal das Dicke absitzen und gießt die klare überstehende Flüssigkeit ab. In dem so verbleibenden Rückstand kann man nun leicht Kartoffelstücke, noch mit Stärkeschichten belagerte Kartoffel- oder Maisschalen und ungequetschte Malzkörner beobachten. Eine gut aufgeschlossene Maische darf nichts von alle dem zeigen, sie muß nur die dünnen, fast durchsichtigen Schalen, das feinvertheilte Gewebe der Kartoffel und die Malztreber enthalten.

In der Praxis wird die Güte des Brennereibetriebes gewöhnlich nach der Vergährung beurtheilt, d. h. es wird festgestellt, wieviel Grade das Sakcharometer in der vergohrenen Maische noch anzeigt. Zur richtigen Beurtheilung der Sakcharometer-Anzeige ist es nothwendig, sich über das Wesen dessen, was dadurch angezeigt wird, des Extraktes klar zu werden. In der Praxis pflegt man im Allgemeinen die durch das Ablesen am Sakcharometer gewonnenen Zahlen als Zuckerprozente zu bezeichnen. Diese Bezeichnung ist aber nicht zutreffend, durch die Sakcharometer-Anzeige werden vielmehr alle Stoffe, die aus dem Rohmaterial in Lösung gegangen sind, veranschaulicht. Bei den Kartoffeln sind nun von den nichtzuckerartigen Bestandtheilen die löslichen Substanzen in verhältnißmäßig hohem Maße vorhanden. Von den Aschenbestandtheilen sind ungefähr $^3/_4$ und von den stickstoffhaltigen Bestandtheilen über die Hälfte löslich. Bei Maischen aus stärkereichen Kartoffeln wird der Gehalt an vergährbaren Stoffen im Verhältniß zu den nicht zuckerartigen löslichen Stoffen höher sein, als bei stärkearmen Kartoffeln.

Diese Verhältnisse muß man berücksichtigen, wenn man die Frage beantworten will: Wie weit kann man die Vergährung verlangen?

Wollte man den „wirklichen" Extraktgehalt der vergohrenen Maische mit dem Sakcharometer bestimmen, so müßte man den Alkohol durch Abdestilliren aus der vergohrenen Maische trennen und die entgeistete Maische wieder auf dasselbe Volumen bringen. Diese Zahl wird man annähernd genau finden, wenn man die Schlempe aus einem guten, ein hochprozentiges Produkt liefernden Destillirapparat mit dem Sakcharometer untersucht. Selbst die Schlempen aus bestvergohrenen Maischen werden noch 4 ° am Sakcharometer und mehr anzeigen und unter dieser Extraktmenge befindet sich immer noch ein Theil der Maltose und des Dextrins.

Gewöhnlich wird aber die Sakcharometer-Anzeige in der vergohrenen Maische bestimmt, die noch den gebildeten Alkohol enthält. Da dieser spezifisch leichter ist als Wasser, so wird er ein tieferes Einsinken des Sakcharometers bewirken, und man wird eine niedrigere Extrakt-Anzeige erhalten, als dem thatsächlich vorhandenen Extrakt entspricht. Man bezeichnet daher auch die in der vergohrenen Maische bestimmte Sacharometer-Anzeige als die „scheinbare Vergährung"

In Anbetracht der erwähnten Verhältnisse läßt sich auch nicht eine bestimmte Zahl für die zu verlangende Vergährung angeben. Jedoch kann man erfahrungsgemäß sagen, daß eine Vergährung von etwa 1° Balling bei Kartoffelmaischen eine befriedigende ist, in seltenen Fällen wird eine Vergährung von 0·5 ° Balling erreicht, und eine noch weitergehende Vergährung ist zwar nicht ausgeschlossen, trifft jedoch nur in den seltensten Fällen unter Zusammentreffen *aller* günstigen Umstände ein.

Bei sachgemäßer Erwägung der die Sakcharometer-Anzeige beeinflussenden Momente giebt die regelmäßige Untersuchung der vergohrenen Maische einen wichtigen Anhalt, die Güte des Betriebes zu beurtheilen.

Findet man, daß die Bergährung sich dauernd verschlechtert, so kann die Bestimmung der Säure einen Fingerzeig geben, in welcher Richtung der Fehler in der Brennerei zu suchen ist. In der vergohrenen Maische ist ein Säuregehalt von 0·6 ° bis 0·8 ° als normal anzusehen; ein Säuregehalt von über 1 ° läßt immer auf einen Fehler im Betrieb schließen. Derselbe kann in den Verhältnissen der Brennerei seine Ursache haben, er liegt aber auch häufig an Fehlern in der Hefen- und Gährführung, oft hat er seinen Grund in mangelnder Reinlichkeit. Ein zu hoher Säuregehalt schwächt die Hefe und hemmt die Diastase in ihrer Wirkung während der Nachgährung. Eine anhaltende nachverzuckernde Wirkung der Diastase ist aber gerade die Hauptbedingung für eine gute Vergährung.

Die Bestimmung des Säuregehalts der vergohrenen Maische giebt aber erst ein richtiges Bild von der Reinheit der Gährung, wenn zugleich der Säuregehalt der süßen Maische ermittelt wird, so daß man die Säurezunahme während der Gährung kennt. Jede süße Maische enthält an sich Säure. Der Saft der Kartoffeln zeigt eine saure Reaktion, das Malz enthält freie Säure und mit der Hefe wird der Maische Säure zugesetzt. Ein normaler Gehalt der süßen Maische an Säure ist etwa 0·5 ccm Normalnatronlauge auf 20 ccm Maischfiltrat, die Säure darf während der Gährung nur um 0·2 ° bis höchstens 0·4 ° zunehmen Man kann immer beobachten, daß mit einem größeren Säurezuwachs in der Gährung auch die Vergährung eine ungünstigere wird. Allgemein läßt sich sagen, daß der Betrieb

bezüglich der Hefen- und Gährführung um so besser ist, je geringer der Säuregehalt während der Gährung sowohl in der Hefe als auch in der Hauptmaische steigt.

Eine andere, allerdings seltene Ursache für eine schlechte Vergährung liegt in einem Mangel an Diastase. Solcher kann eintreten bei übertriebener Malzersparniß und Verwendung von schlecht keimender Gerste, durch Verbrühen des Malzes ꝛc. Man prüft auf noch vorhandene Diastase dadurch, daß man eine ganz kleine Menge Stärke in die vergohrene, klar filtrirte Maische bringt, eben soviel, daß man mit Jodlösung eine blaue Färbung erhält. Die mit Stärke versetzte Probe hält man 1/2 Stunde lang bei einer Temperatur von 48 bis 50° R. und beobachtet dann, ob noch Stärke mit Jodlösung nachweisbar ist. Tritt noch eine Blaufärbung ein, so läßt das auf einen Mangel an Diastase schließen.

Die Kontrole, ob der Destillirapparat alkoholfreie Schlempe liefert, oder ob auch durch andere Umstände veranlaßt Alkohol mit der Schlempe verloren geht, läßt sich mit Hülfe eines kleinen Probedestillirapparates ausführen.

Dieser Apparat gestattet es auch, durch Destillation einer Probe der vergohrenen Maische den Alkoholgehalt derselben und somit die vom Gährraum zu erwartende Ausbeute zu bestimmen.

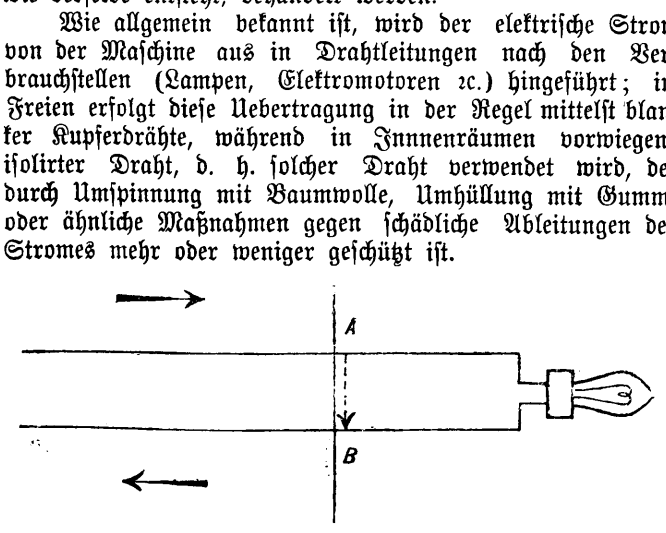
Was ist Kurzschluß bei elektrischen Anlagen und wodurch wird derselbe feuergefährlich?

Von W. Köhler, Ingenieur und Brandkasse-Revisor in Hannover.

(Aus den Mittheilungen für die öffentlichen Feuerversicherungs-Anstalten.) *)

Die in elektrischen Starkstromanlagen durch Elektrizität hervorgerufenen Brände sind den darüber aufgestellten Berichten zufolge in den meisten Fällen auf Kurzschluß in den Maschinen, Apparaten und Leitungen zurückzuführen. Trotz der Häufigkeit ihres Auftretens und des lebhaften Interesses, welches die durch dieselben veranlaßten theilweise erheblichen Schäden in den betheiligten Kreisen erweckt haben, herrscht über die Art der Entstehung und die Ursache der Feuergefährlichkeit solcher Kurzschlüsse noch vielfach Unklarheit. In den nachstehenden Zeilen soll daher versucht werden, zur Behebung dieser Zweifel beizutragen, und zwar möge des leichteren Verständnisses und der Uebersichtlichkeit halber hier zunächst die erste Frage, was Kurzschluß ist, bezw. wie derselbe entsteht, behandelt werden.

Wie allgemein bekannt ist, wird der elektrische Strom von der Maschine aus in Drahtleitungen nach den Verbrauchstellen (Lampen, Elektromotoren ꝛc.) hingeführt; im Freien erfolgt diese Uebertragung in der Regel mittelst blanker Kupferdrähte, während in Innenräumen vorwiegend isolirter Draht, d. h. solcher Draht verwendet wird, der durch Umspinnung mit Baumwolle, Umhüllung mit Gummi oder ähnliche Maßnahmen gegen schädliche Ableitungen des Stromes mehr oder weniger geschützt ist.



*) Mai 1901, herausgegeben von dem Bureau d. Verbandes öffentl. Feuerversicherungs-Anstalten in Deutschland zu Merseburg.

Der einfachste Fall eines Kurzschlusses läßt sich nun folgendermaßen darstellen. Vorstehende Skizze bedeute die aus je einem blanken Kupferdrahte bestehende Hin- und Rückleitung zu einer Glühlampe; unter normalen Umständen kommt der elektrische Strom in der Richtung des Pfeiles von der Maschine, geht durch den Faden der Lampe, diesen dabei zum Glühen bringend, und fließt dann wieder zur Maschine zurück. Wird jedoch bei A—B — sei es durch Zufall oder aus Böswilligkeit — ein Draht oder sonstiges Metallstück über die beiden Leitungen gelegt, so geht der Strom, da er beim Durchfließen des Glühfadens der Lampe einen gewissen Widerstand findet, nunmehr den kürzeren und bequemeren Weg von A unmittelbar nach B und dann zur Maschine zurück, ohne die Lampe wesentlich zu berücksichtigen. Diesen Vorgang nennt man Kurzschluß. Die gleiche Wirkung wird erzielt, wenn die beiden Drähte infolge von Schwankungen durch den Wind oder durch Bruch des einen Drahtes mit einander in Berührung kommen.

Aber auch bei isolirten Leitungen ist dieser Fehler möglich, wenn die Isolation mangelhaft geworden ist und in ähnlicher Weise, wie vorher beschrieben, eine Berührung der Drähte stattfindet. Dies kann eintreten bei scharfen Krümmungen oder an Kreuzungs- und Abzweigstellen unter Einwirkung von Feuchtigkeit und Säuren und infolge von Reibung mit anderen Gegenständen, namentlich bei lose herabhängenden und bei den zu einer Schnur verseilten Drähten, den sogenannten Doppellitzen. Werden z. B. solche, vielfach unterhalb des Putzes in Papierrohren verlegte Doppelleitungen durch einen in die Wand eingeschlagenen Nagel getroffen oder bei sonstigen an den betreffenden Wänden vorgenommenen Arbeiten durch irgend ein Werkzeug beschädigt, so wird dadurch die metallische Verbindung der beiden Leitungen, d. h. der Kurzschluß hergestellt. Aus demselben Grunde darf natürlich der Installateur auch nicht die beiden Drähte einer Doppellitze, wenn diese unter Spannung steht, mit einer Zange zugleich durchschneiden.

Ausschalter, Glühlampenfassungen, Bogenlampengehäuse, Widerstandskasten und Apparate, welche meist auf verhältnißmäßig kleinem Raume eine große Anzahl stromführender Theile enthalten, erleiden häufig Kurzschluß dadurch, daß Schrauben locker werden und die darunter befestigt gewesenen Drähte ihren Platz verlassen oder auch Schrauben und sonstige blanke Metallstücke sich lösen und beim Herabfallen auf die Leitungen sich auflegen. Endlich können auch die Maschinen, sowohl die Dynamomaschinen wie die Elektromotoren der Sitz dieses Fehlers werden, wenn die Umspinnung der Drähte durchgescheuert oder infolge Heißlaufens mürbe und unbrauchbar wird und dadurch die Drähte mit dem Eisengestell der Maschine oder mit einander Berührung bekommen.

Uebrigens wird die Bezeichnung „Kurzschluß" als Entstehungsursache von Bränden auch da angewandt, wo es sich nicht eigentlich um die direkte metallische Verbindung zweier, verschiedene Spannung führender Leitungen handelt, wo vielmehr nur sogenannte Erdschlüsse oder sonstige unbeabsichtigte Nebenschlüsse in Frage kommen. Erdschlüsse entstehen, wenn die Leitungen infolge mangelhafter Isolation oder durch unmittelbare Berührung mit dem Boden, mit Gas- und Wasserleitungsröhren oder feuchten Wänden Verbindung („Schluß") mit der Erde erhalten. Dieser Umstand bleibt so lange ohne Bedeutung, als der Erdschluß nur in einer Leitung sich befindet; tritt ein solcher nun aber auch, was leicht möglich ist, in einem zweiten Drahte auf, so findet ein Stromübergang von diesem durch die Erde zum anderen Drahte statt, was namentlich bei den zur Aufspeicherung der Elektrizität bestimmten Akkumulatoren-Batterien häufig vorkommt, wo infolge des sich ausbreitenden Schwefelsäuredun-

stes Gefäße und Gestelle mit einer leitenden Schicht sich überziehen.

Die sonstigen schädlichen Nebenschlüsse treten meist nur allmählich in die Erscheinung, wenn die Isolation unter dem Einfluß von Feuchtigkeit und Säuren, durch Druck oder Reibung langsam zerstört wird, so daß zwar nicht der volle Strom, sondern vorerst wenigstens nur ein, mit der Zeit allerdings sich vergrößernder Bruchtheil desselben übergehen kann. Sie sind aber gerade dadurch, daß sie längere Zeit unbemerkt wirken, um so gefährlicher, können sich übrigens selbstverständlich nach und nach zu direkten Kurzschlüssen ausbilden.

In den vorstehenden Abschnitten ist eine Reihe von Fällen aufgezählt, in welchen Kurzschlüsse auftreten können, ohne daß alle Möglichkeiten erschöpft wären; es läßt sich aber schon hieraus ersehen, daß jeder Theil einer elektrischen Anlage unter den mannigfachsten Verhältnissen der Sitz dieses Fehlers sein kann.

Um die zweite Frage, wodurch ein Kurzschluß feuergefährlich wird, verstehen zu können, bedarf es zunächst einiger allgemeinen Erklärungen. Da der elekrische Strom einen Theil der Luft überspringen kann, so entsteht, sobald eine Leitung unterbrochen oder wieder geschlossen wird, an der betreffenden Stelle ein Funken, welcher eine beträchtliche Hitze entwickelt und selbst stärkere Drähte anzuschmelzen oder gar durchzuschmelzen vermag. Weiter findet der elektrische Strom in sämmtlichen Theilen der Anlage, sowohl in den Beleuchtungskörpern, Apparaten und Maschinen, als auch in den Zuleitungsdrähten selbst einen bestimmten, von ihm zu überwindenden Widerstand, der um so größer ist, je dünner der vom Strom durchflossene Draht, und umgekehrt um so kleiner ist, je dicker dieser Draht ist. Nimmt aber unter sonst gleichen Verhältnissen der Widerstand ab, so nimmt die Stromstärke zu; es entspricht also einer bestimmten Stromstärke auch ein bestimmter Drahtquerschnitt so zwar, daß in schwächeren Drähten geringere und in stärkeren Drähten größere Stromstärken fortgeleitet werden können. Da nun heutzutage der Kupferpreis recht hoch ist, also ein großes Kapital in den Leitungen angelegt werden muß, so werden die letzteren selten stärker genommen, als nach der für den normalen Betrieb berechneten Stromstärke erforderlich ist. Erhöht sich jetzt aus irgend einem Grunde die Stromstärke, so wird der Draht, der für diesen größeren Strom nicht berechnet ist, erwärmt und schließlich glühend, genau ebenso, wie z. B. der dünne Faden einer Glühlampe durch den Strom zum Glühen und damit zum Leuchten gebracht wird.

Greifen wir nun auf die Skizze zurück, so sehen wir unter Berücksichtigung der vorigen Bemerkungen, daß bei den Punkten A und B im Momente des Auflegens des Metallstücks, also beim Entstehen des Kurzschlusses, Feuererscheinungen auftreten, welche zu Brandfällen Anlaß geben können, wenn in der Nähe entzündliche Gegenstände vorhanden sind. Ist der Funken so stark, daß die Drähte durchschmelzen, so ist der Kurzschluß aufgehoben und damit, wenn nicht bereits eine Entzündung benachbarter Gegenstände stattgefunden hat, die Gefahr zunächst beseitigt. Anders verhält sich die Sache, wenn der Draht nicht durchschmilzt, der Kurzschluß also bestehen bleibt. Da der elektrische Strom in diesem Falle, wie schon gesagt, durch das Verbindungsstück A bis B fließt, wo derselbe einen bedeutend geringeren Widerstand findet, als auf dem Wege durch den dünnen Faden der Lampe, so wird seine Stärke beträchtlich anwachsen. Für diesen stärkeren Strom sind aber die Zuleitungsdrähte nicht berechnet, sie werden daher erwärmt und bei längerer Dauer des Kurzschlusses schließlich und zwar möglicherweise auf eine große Strecke glühend. Hierdurch ist natürlich der Anlaß zu Entzündungen geboten, zumal, wenn die Drähte soweit erhitzt werden, daß sie schmelzen und die glühenden Theilchen zu Boden fallen, oder wenn bei isolirten Leitungen die Umspinnung Feuer fängt. Daß die Schäden eine so enorme Ausdehnung annehmen können, hat darin seinen Grund, daß ein Kurzschluß wegen der dabei stattfindenden Ueberlastung der Anlage selbst an weit entfernten Punkten der letzteren noch andere Kurzschlüsse an Maschinen, Apparaten oder Leitungen zur Folge haben kann, daß die Leitungen oft an ganz unzugänglichen und versteckten Stellen und nicht immer vorschriftsmäßig verlegt sind, und daß die Hitze — der Schmelzpunkt von Kupfer liegt bei 1100° C. — von vorn herein eine so gewaltige ist.

Bei Erdschlüssen und den übrigen Nebenschlüssen verläuft die Entwicklung gewöhnlich so, daß durch den bestehenden Uebergang von Strom, durch welchen stets Wärme erzeugt wird, die Ableitungsstelle, wenn auch vorerst nur wenig, allmählich jedoch mehr und mehr erhitzt wird, bis dieselbe ins Glühen geräth und die Isolation anfängt zu brennen, oder wenigstens die letztere so mangelhaft geworden ist, daß der direkte Kurzschluß hergestellt wird.

Alle diese vorher beschriebenen Möglichkeiten würden unstreitig in noch weit höherem Grade, als jetzt, den Anlaß zu Feuersbrünsten geben, wenn nicht von Seiten der Elektrotechnik selbst ein Schutzmittel angewendet würde, welches die Gefahren derartiger Kurzschlüsse herabzumindern im Stande ist. Es sind dies die sogenannten Abschmelz- oder Bleisicherungen, d. h. Apparate, welche einen leicht schmelzbaren Körper (meist Blei) in Form eines Drahtes oder einer Platte von bestimmter, durch praktische Versuche ermittelter Stärke enthalten. Sie stellen sozusagen schwache Punkte in der Leitung dar, welche durchschmelzen und damit die Verbindung unterbrechen, sobald der Strom die zulässige Stärke überschreitet. Selbstverständlich müssen diese Sicherungen in brauchbarem Zustand erhalten werden und auch vorschriftsmäßig angeordnet sein, damit etwa in ihnen auftretende Feuererscheinungen nicht selbst einen Brand verursachen können. Ueberhaupt werden in Anlagen, deren Einrichtungen vorsichtich berechnet und deren Maschinen, Apparate und Leitungen aus gutem Material bestehen und sachgemäß installirt sind, Störungen durch Kurzschlüsse zu den Seltenheiten gehören, wenn zugleich auch eine immerwährende zuverlässige Bedienung und sorgfältige Ueberwachung der Anlage stattfindet. Da jedoch leider häufig weit mehr auf billige Herstellung, als auf solide Ausführung gesehen wird und andererseits etwaige Fehler in den, größtentheils doch erst in allerjüngster Zeit entstandenen elektrischen Starkstromanlagen naturgemäß mit der Zeit sich vergrößern und daher erst für später Schädigungen erwarten lassen, so werden auch trotz der nicht zu verkennenden Fortschritte der Elektrotechnik die Kurzschlüsse nie ganz verschwinden.

Zur Förderung der Fischzucht in den öffentlichen Bächen.

Oekonomierath Fr. W. Toussaint schreibt der „Deutschen Landw. Presse“ *): Die gesetzliche Thätigkeit in der Ausübung der Fischerei beschränkte sich im Anfang vorigen Jahrhunderts im wesentlichen auf den Erlaß von Fischerei-Polizei-Verordnungen. Dieselben genügten auch, insofern es sich darum handelte, die gesetzlichen Rechte der Fischereiberechtigten zu schützen, aber sie haben es nicht verhindern können, daß trotz der außerordentlichen Fruchtbarkeit der Fische der bisherige Fischreichthum aus unseren Bächen verschwunden ist und die Bevölkerung damit eine nicht unwichtige Nahrungsquelle verlo-

*) Nr. 36 von 8. Mai 1901.

ren hat. In neuerer Zeit ist man bestrebt gewesen, diesem Mangel durch Gesetze über die Schonzeit der Fische Abhülfe zu gewähren, aber die Praxis hat ergeben, daß der rapiden Entvölkerung der Flußläufe auch dadurch nicht Einhalt geboten werden konnte.

Um eine geregelte Pflege der Fischerei, also eine Fischereiwirthschaft in den öffentlichen Bächen eines Landes zu unterhalten, ist es nöthig, daß die Verpachtungs-Reviere, ähnlich den einzelnen Jagdrevieren, namentlich auch nach der naturgemäßen Oekonomie der dominirenden Fischgattungen festgestellt werden. Diese Verpachtungsreviere sind in den Grenzen der Flußgebiete von den Quellen ab mit Hülfe einer hydrographischen Karte zu bestimmen und in ein amtliches Fischereiregister mit den Verpachtungsbedingungen einzutragen.

Eine sehr wesentliche Bedingung zur Hebung und Vermehrung der Fische ist auch die Feststellung einer angemessenen Größe des Pachtreviers. — In jedem Fall müssen die Grenzen derselben den Lebens- und Vermehrungsbedingungen der darin zu hegenden Fische möglichst angepaßt werden und sind Wünsche, welche mit den politischen Grenzen von berechtigten Privaten und Gemeinden in Beziehung stehen, erst in zweiter Linie zu berücksichtigen.

Es werden nach Feststellung größerer Verpachtungsreviere Fischerei-Genossenschaften entstehen, gleich wie es heute bereits Jagd-Genossenschaften giebt; in den Grenzen der Gebirgswaldungen dürfte es jedoch schon im Interesse des Schutzes zweckmäßig erscheinen, die Pachtungen vornehmlich an die angestellten Forstbeamten zu vergeben. Die Verpflichtung des Pächters zur Ausführung von Maßnahmen, durch welche die Wiederbevölkerung der Bäche mit Fischen möglichst gesichert wird, dürfte als ein Hauptgrundsatz festzustellen sein. Die Praxis hat sich dieses Mittels auch bereits bedient, wo, wie z. B. in Norddeutschland und in Oesterreich-Ungarn, größere Grundbesitzer über zusammenhängende Flußreviere verfügen. Auch müssen die Fischbrutanstalten der Pächter und die alljährliche Einsetzung von Fischbrut der Kontrole der Verwaltungsbehörden unterworfen bleiben; ebenso sind die Pächter zu einer regelrechten Buchführung über die Anzahl der eingesetzten und der gefangenen Fische womöglich mit Angabe der Gattungen zu verpflichten. Diese Bestimmung hat den Zweck, um aufgrund derselben mit der Zeit eine der Größe des Pachtreviers angemessene Fischereiwirthschaft einrichten zu können. Bei Aufstellung von Verordnungen über die Verpachtung der Fischerei in fiskalischen Gewässern dürfte es sich daher empfehlen, folgende administrativen Grundgedanken in Erwägung zu ziehen.

1. Die Verpachtungsreviere müssen mit den zugehörigen Gräben, Laichplätzen und Wasserbächen eine Ausdehung erhalten, durch welche die Hegung der Fischbrut möglichst erweitert wird.

2. Die Verpachtungen sollen nicht unter zehn Jahren und nur an Personen oder Korporationen vergeben werden, welche entweder das Fischereigewerbe erlernt haben, oder sonst eine genügende Garantie dafür gewähren, daß sie die Pflege der Fischzucht verstehen.

3. Die Fischereipächter sind zu verpflichten, daß sie entweder selbst Brutanstalten zur Nachzucht der hauptsächlichsten Fischgattungen ihrer Pachtreviere unterhalten oder alljährlich eine im Kontrakt speziell zu bezeichnende Anzahl von Fischbrut zu diesem Zweck aus bekannten Fischbrutanstalten beziehen.

4. Die gesetzlich bestimmten Schonreviere sind vonseiten der Verwaltungsbehörde durch Aufstellung von Erkennungstafeln örtlich und mit weithin sichtbaren Farben zu bezeichnen.

5. Die Ausübung der Fischerei in den öffentlichen Gewässern ist nur gegen Lösung eines von der Verwaltungsbehörde ausgestellten Fischereischeines zu gestatten.

Auch dieser nutzbringende Zweig der Volkswirthschaft ist infolge der Bestrebungen des Deutschen Fischereivereins bereits auf dem Wege einer mehr zeitgemäßen und verbesserten Gestaltung, aber an vielen Orten des deutschen Vaterlandes ruht er noch in der Kindheit. Soweit Toussaint.

Angesichts der Nachricht, daß ein allgemeines russisches Fischereigesetz in Vorbereitung ist, gewinnen diese Gedanken eines erfahrenen Theoretikers der Kulturtechnik erhöhte Bedeutung für uns Ostseeprovinziale. Die das Detail der Ausführung sichtbar ablehnende Gedankenfolge des Verf. ist zwar geignet vor der unhistorischen Uebertragung auf Verhältnisse, die er nicht im Ange haben konnte, zu warnen; dennoch wird, wer sich von ihm zum Nachdenken anregen läßt, die gegebenen Verhältnisse zuhause im Auge behalten müssen, wenn es ihm gelingen soll die klar hingestellten Zwecke zu verwirklichen.

Zur Frage der Schlachtvieh-Versicherung in Rußland.

In der im Februar d. J. stattgehabten Jahressitzung der Moskauer Gesellschaft der Veterinärärzte hielt A. W. Wichersky einen Vortrag*) über die Frage der Schlachtvieh-Versicherung. Diese Frage gewinnt allmählich auch in Rußland Bedeutung und ist von mehreren größeren Städten auf die Tagesordnung gesetzt. Die Versicherung bildet nicht nur ein Mittel die interessirten Personen vor Verlusten sicher zu stellen, sondern ist auch von größter Bedeutung in Hinsicht einer richtigen Organisation der veterinär-sanitärischen Aufsicht in den Schlachthöfen, denn erst durch die Versicherung werden die Voraussetzungen geschaffen, um durch die erforderlichen sanitären Maßnahmen Interessen von Privatpersonen nicht zu verletzen.

Eine weite und verschiedenseitige Entwickelung hat die Schlachtvieh-Versicherung in Deutschland erlangt. Infolge der veterinär-sanitären Maßnahmen hat sich der Prozentsatz des brakirten Fleisches bedeutend vergrößert, doch wurden die Besitzer desselben von dieser Maßregel nicht unvorbereitet getroffen, da dort längst die Viehversicherung in den privaten Maklervereinen existirt und diese daher nur einen Uebergang zu einem vollkommeneren Versicherungsmodus, auf Grundlage des Gegenseitigkeitsprinzips zu vollziehen haben. Die Versicherung nahm sehr verschiedene Formen an: es wurden Gesellschaften gegründet, an welchen nur Landwirthe betheiligt waren, oder nur Kommissionäre, oder aber nur Fleischer, doch gab es auch gemischte Gesellschaften. Die Kassen der Landwirthe gelangten zu einer ganz besonderen Verbreitung, da die interessirten Personen das ganze Risiko auf die Landwirthe abzuwälzen bestrebt sind. Diese Form der gegenseitigen Hülfe faßte ganz besonders dort Wurzel, wo nur Raum für kleine Kassen war, und in der That sind solche Kassen bei den kleinen Schlachthöfen unersetzlich; dort aber, wo das Land mit einem dichten Netz von Schlachthöfen versehen ist, sind die Landwirthe zur Zentralisation mehr geneigt und hier entsteht eine neue und letzte Form der Schlachtvieh-Versicherung die obligatorische staatliche Versicherung —, welche denn auch in einigen Theilen von Deutschland gegenwärtig bereits eingeführt ist. Die städtische Zwangs-Versicherung hat sich dort nicht entwickeln können, wo das Prinzip der gegenseitigen Hülfe größere Ausdehnung gewann, und in Deutschland giebt es nur

*) Dieser Vortrag ist auszugsweise in dem Organ d. Kais. Mosk. Ges. d. Landw. „Westnik Sselskawo Chosäistwa" Nr. 64 wiedergegeben.

2—3 Beispiele für die Organisation der Schlachtvieh-Versicherung durch städtische Magistrate.

In Rußland treffen wir bei der Organisation der Versicherung zwei Momente an: 1) Die geringe Entwickelung der Schlachthöfe mit einer regelrecht organisirten veterinär-sanitären Kontrole (im Jahre 1897 bestand die Fleischbeschau nebst Registrirung der Resultate nur auf 82 Schlachthöfen, in Preußen dagegen auf 359, in Baiern auf 74, in Baden auf 64; unter solchen Umständen kann schwerlich bei uns auf eine allgemeine Einführung einer staatlichen-obligatorischen Schlachtvieh-Versicherung gerechnet werden; 2) Der Geist der privaten Initiative und Selbsthülfe ist unentwickelt, für eine kooperative Thätigkeit ist die Bevölkerung nicht vorbereitet.

Diese Verhältnisse schließen die Möglichkeit des Entstehens bei uns die private Unternehmung, Aktiengesellschaften und landwirthschaftliche Kassen gegenseitiger Hülfe auf dem Gebiete der Schlachtviehversicherung aus, und so bleibt nur die Möglichkeit übrig für eine Versicherung seitens der Fleischhändler oder für die städtische. Das Beispiel der Kiewschen Fleischhändler, welche eine gegenseitige Versicherung organisirt haben, beweist, daß die Möglichkeit der Verwirklichung einer solchen vorhanden ist, doch der Umstand, daß dieses Beispiel allein dasteht, erweckt keine besonderen Hoffnungen auf eine weite Verbreitung dieses Versicherungsmodus, und in demselben Sinne verdient das Faktum, daß in Moskau und Petersburg, wo die Konfiskation des Fleisches Hunderttausende von Rubeln ausmacht, keine derartige Versicherung existirt, Beachtung. Unsere Fleischhändler haben die Möglichkeit sich für die durch die Konfiskation des Fleisches erlittenen Verluste an den Viehlieferanten schadlos zu halten und sie bedürfen der Versicherung nicht. Insoweit dieses nicht möglich, zeigen sich zwei entgegengesetzte Erscheinungen. Die großen Fleischhändler ziehen es vor, das Geschäft auf ihr eigenes Risiko zu führen, während es den kleinen Händlern an Kraft und Unternehmungsgeist gebricht, um sich zu einer gegenseitigen Versicherungs-Gesellschaft zusammenzuschließen. Man darf erwarten, daß die Fleischbörsen die Initiative hierfür ergreifen werden, oder aber es müßten die Städte die Organisation in die Hand nehmen — schon deßhalb, weil diese als Besitzer der Schlachthöfe durch die Versicherung dem Veterinär-Personal freie Bewegung im Ergreifen von Maßregeln garantiren. Die letztere Organisation verbürgt eine regelrechte Führung der Versicherungsoperationen, und das Prinzip der obligatorischen Versicherung garantirt eine gleichmäßige Vertheilung der Verluste auf alle interessirten Personen. Die Praxis der russischen Schlachthöfe hat bisher noch keine produktivere Verwerthung des brakirten Fleisches ausgearbeitet, daher geht ein gewisser Theil des Werthes verloren, der dem Besitzer erstattet und wodurch ihm die Versicherung erleichtert werden könnte. Außerdem ist von nicht geringer Bedeutung für die richtige Organisation der Sache die Aufstellung einheitlicher Regeln für die Fleischbeschau. Gegenwärtig macht sich inbezug auf die Anzahl und die Art und Weise der Brakirung eine auffallende Ungleichmäßigkeit bemerkbar, die zweifelsohne die Sache der Schlachtviehversicherung hemmt, da sie vor allem eine genaue Berechnung der Versicherungsprämie erschwert. Nachahmenswerth scheint darum die Geflogenheit der deutschen Veterinäre, nämlich sich von Zeit zu Zeit zu versammeln, um die wissenschaftlich begründete Fleischbeschau zu fördern.

Nach diesem Hinweis auf die Stellung, die den Veterinärärzten in Sachen der Schlachtviehversicherung gebührt, sprach Redner den Wunsch aus, daß die russischen Thierärzte dereinst von sich sagen könnten, daß sie es gewesen, welche die Schlachtviehversicherung in Rußland ins Leben gerufen.

Wanderausstellung in Halle 1901.*)

Die jährlich in einem andern Gau Deutschlands von der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft veranstaltete große Ausstellung findet in diesem Jahre in Halle statt. Ich möchte in Erinnerung dessen, was ich selbst im vorigen Jahre vom Besuch der Wanderausstellung für mich gehabt nnd besonders auch von den an die Ausstellung sich anschließenden Exkursionen auf die benachbarten Wirthschaften, den Landwirthen unserer Provinzen aufs dringendste empfehlen, wenn es ihnen irgend möglich ist, diese Ausstellungen zu besuchen. Die Kosten würden sich auf ca 200 Rbl. stellen. Die Fahrkarte Eydtkuhnen — Halle z. B. wird wohl ebenso wie im vorigen Jahre in Posen nach Abstempelung auf dem Ausstellungsplatze auch für die Rückreise gültig sein.

Demjenigen, der bei uns mit Ausstellungen etwas zu thun hat, empfehle ich vor allem sich mit der vortrefflichen Organisation der Ausstellung bekannt zu machen. Die aus dieser Organisation sich ergebende Ruhe und Selbstverständlichkeit, mit der alles geschieht, wirkt durchaus beruhigend auf die in Ausstellungszeiten ja meist etwas angegriffenen Nerven und ist entschieden nützlicher als das aufgeregte Umherlaufen und Gestikuliren der Beschleisten.

Der erste Eindruck der Ausstellung in Posen war der einer gewaltigen Ansammlung von Maschinen. Das eingehende Studium der landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen halte ich für die Hauptaufgabe eines Landwirths unserer Provinzen, der mit Nutzen diese Ausstellung besuchen will. Die Ausstellnng in Posen machte es mir klar, wie wenig wir es noch verstehen die Handarbeit durch geeignete Maschinen zu ersetzen und zu unterstützen, und wie vielerlei es auf diesem Gebiete giebt, wovon wir nichts wissen, d. h. ich wenigstens.

1000 Stück Vieh, 400 Pferde, 500 Schweine 2c. gaben einen Einblick in den Stand der Viehzucht eines großen Theiles von Deutschland, diesesmal wohl desjenigen, in dem am intensivsten gewirthschaftet wird Es ist gut seine Leistungen einmal mit höheren in Vergleich stellen zu müssen, statt, wie wir es nur zu oft thun, mit inferioren.

Sehr lehrreich und anregend sind die Ausstellungen der einzelnen Versuchsstationen, Saatzüchter, Musterwirthschaften 2c. Und wie hübsch anschaulich versteht man es zu machen. Zur Zeit der Ausstellung hält die D. L.-G. ihre Sitzungen ab, zu denen auch für Halle eine große Reihe von Vorträgen angemeldet sind. Die Vorträge haben insofern mit den unsern viel Aehnlichkeit, als sie zum Theil sehr dürftig besucht werden

Wer also 200 Rbl. zur Verfügung hat, der besuche die Ausstellung in Halle. Gebucht werden die 200 Rbl. unter Ausgaben für Meliorationen, — des eigenen Wissens und Könnens nämlich.

Die Ausstellung findet statt vom 13—18. Juni n. St. (31. Mai bis 5. Juni a. St.);

Damit ein Zusammentreffen mit einem guten Bekannten aus der Heimath ermöglicht wird, verpflichten sich hiermit alle Besucher aus unseren Provinzen sich Donnerstag den 13. Juni und Freitag den 14. Juni zwischen 2 und ½3 Uhr Mittags in der Hauptrestauration des Platzes einzufinden.

K. Sponholz.

*) Man vergleiche hierzu die auf die Wanderausstellung bezüglichen Kl. Mittheilungen in dieser Nr. d. „B. W." Red.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.

Soldaten zu Herbstarbeiten.

Durch das Verbot seiner Kaiserlichen Hoheit des Höchstkommandirenden des St. Petersburger Militairbezirks, aus den

zum St. Petersburger Militairbezirk gehörenden Truppentheilen Soldaten zu Arbeiten zu vermiethen, gerieth ein Theil der Landwirthe Südlivlands in eine schwierige Lage, da seit Jahren die Garnisonen der kleinen südlivländischen Städte, welche auch zum St. Petersburger Militairbezirk gehören, einen Theil der zu den Erntearbeiten erforderlichen Arbeitskräfte geliefert hatten.

Auf Antrag des Herrn G. von Blanckenhagen-Weißenstein beschloß daher die Generalversammlung der Gemeinnützigen und Landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland vom 13. Februar d. J. ein Schreiben an den Kommandirenden des Wilnaer Militairbezirks zu richten mit der Bitte um Mittheilung, ob aus der Garnison von Riga, welche zum Wilnaer Militairbezirk gehört, Soldaten zu landwirthschaftlichen Arbeiten auch noch in Zukunft abgegeben würden und unter welchen Bedingungen dieses zu bewerkstelligen wäre.

Bezugnehmend auf dieses Gesuch antwortet nun im Auftrage des Kommandirenden des Wilnaer Militairbezirks, der Chef des Stabes des in Riga garnisonirten 20. Armeekorps laut Schreiben vom 27 April, daß die Beurlaubung von Soldaten zu freien Arbeiten zu den Obliegenheiten der Kommandanten des betreffenden Armeekorps gehöre und daß die Beurlaubung nur nach Schluß der Lagerzeit, also Ende August, erfolgen könne Zu dieser Zeit wären Gesuche um Soldaten zu freien Arbeiten an den Kommandirenden des betreffenden Armeekorps zu richten unter Angabe der Zahl der gewünschten Soldaten, der Zeit, auf welche die Anmiethung erfolgen solle, der Art der Arbeit und des zu bewilligenden Tagelohnes.

Geht nun aus dieser Antwort einerseits die erfreuliche Thatsache hervor, daß den Landwirthen die Möglichkeit geboten werden soll, zu Ende August aus der Rigaer Garnison Soldaten zu landwirthschaftlichen Arbeiten zu erhalten, so erhellt aus derselben doch auch andererseits, daß hierbei eine Vermittelung der landwirthschaftlichen Vereine ausgeschlossen ist und es jedem Gutsbesitzer, welcher Soldaten anzumiethen wünscht, überlassen bleiben muß sich direkt an den Kommandirenden des 20. Armeekorps in Riga zu wenden, denn den Vereinen dürfte es in der Regel nicht möglich sein die gewünschten Angaben exakt zu machen. Zumal dürfte die allgemeine Angabe „landwirthschaftliche Arbeiten" nicht genügen und eine genauere Präzisirung der Art der Arbeit gefordert werden, welche wiederum nur der Arbeitgeber selbst genau angeben kann. Ferner dürfte auch der Verein nicht in der Lage sein einen Tagelohn von sich aus mit dem Armeekorps für die Mannschaften zu vereinbaren, da auch hierin die einzelnen Arbeitgeber selbst viel genauer feststellen können, welchen Werth für sie die Arbeit der Soldaten repräsentirt, zumal noch solchen Detailfragen, ob die Leute Beköstigung auf dem Gute erhalten, was in der Praxis sich mehr empfiehlt, oder sich selbst beköstigen müssen, vom Verein garnicht näher getreten werden kann.

Obgleich daher der Konseil der Gemeinnützigen und Landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland auf seiner Sitzung vom 4. Mai eine Vermittelung die Anwerbung von Soldaten zu landwirthschaftlichen Arbeiten betreffend abgelehnt hat, so meinte er doch obige Antwort vom Chef des Stabes des 20. Armeekorps zur Kenntniß der Landwirthe Livlands bringen zu müssen.

Wenden 10. Mai 1901 Sekr. P. Stegmann.

Sprechsaal.

Zum Programm der Wendenschen Ausstellung.

Erwiderung.

In Nr. 15 der baltischen Wochenschrift vom 11. April h. a. ist ein Artikel veröffentlicht, betitelt: „Zur Frage der Programme für unsere Ausstellungen und der mit denselben zu verbindenden Leistungsprüfungen", gezeichnet ist der Artikel von A. Baron Pilar-Audern.

In demselben wendet sich Baron Pilar gegen einen Beschluß der Generalversammlung der Südlivl. Gesellschaft, der auf meinen Antrag erfolgt ist, die Beibehaltung des Zweirichtersystems betrifft und im Widerspruch steht zum Vorschlage der sog. Kommissionsarbeit, die vom Pferdezuchtverein angenommen worden ist und die Einführung des Dreirichtersystemes empfiehlt. Baron Pilar führt dabei, doch allem Anscheine nach zur Empfehlung des Dreirichtersystemes, die Erfahrungen an, die auf den Wanderausstellungen in Deutschland gemacht worden sind und die er selbst in Riga gemacht hat, und freut sich ganz besonders konstatiren zu können, daß in Wenden „trotz der feierlichen Ankündigung" das Dreirichtersystem zur Anwendung gelangen wird, und zieht folgende Schlußfolgerung: „da der Obmann verpflichtet wird der Prämiirung beizuwohnen, so wird er sich, wenn er kein Trottel ist, auch an den Verhandlungen betheiligen und das Urtheil wird somit von 3 Richtern gefällt werden, was der Sache nur nützen kann."

Wie Baron Pilar zu dieser Schlußfolgerung kommt, ist mir unverständlich, denn das Urtheil beim Zweirichtersystem wird und kann nur von 2 Richtern gefällt werden, da der Obmann erst in Funktion tritt, wenn die beiden Richter sich über das Urtheil nicht einigen können. Der Obmann entscheidet alsdann, welches der beiden vorliegenden Urtheile in Kraft treten soll, ohne ein drittes von den vorliegenden Urtheilen abweichendes zu geben. Verpflichtet wird er der Prämiirung von Anfang bis zum Ende beizuwohnen, um den doch immer mehr oder weniger relativen Maßstab der Richter zu kennen. Es wird also das Urtheil trotz Baron Pilars Freude nur von 2 Richtern gefällt werden.

Wenn Baron Pilar sich auf die Erfahrungen der Wanderausstellungen in Deutschland beruft, so muß ich annehmen, daß er die Ausstellungen der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft und nicht etwa des landw. Vereins für Litthauen und Masuren meint, und dann muß ich ihm strikt widersprechen. Die Deutsche Landwirthschaftsgesellschaft hat bei der Prämiirung von Thieren von vornherein sich an das sog. Zweirichtersystem gehalten, cf. Arbeiten der D. L.-G. Heft 42 pag. 34. Da dieses Heft 1899 erchienen ist, konnte eine Aenderung des Richtersystemes stattgefunden haben, doch war das nicht anzunehmen. Eine diesbezügliche Anfrage meinerseits ist vom Direktorium der D. L.-G. dahin beantwortet worden: „Berlin 10. Mai 1901. Unsere Gesellschaft hält auch heute noch an dem Zweirichtersystem für Thiere fest. Es werden allerdings drei Richter ernannt, damit der Obmann immer sofort zur Stelle ist und die Richter sich bei den einzelnen Klassen ablösen können. Welches System die von Ihnen genannten Zentralvereine haben, ist uns nicht bekannt. Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft, das Direktorium." Ich glaube dieses genügt zur Charakteristik der von Baron Pilar beliebten Kritik des Wendenschen Ausstellungsprogrammes Die Erfahrungen Baron Pilars in Riga sind uns vorenthalten worden, da haben wir uns mit unseren eigenen und denen der Deutschen L.-G. begnügen müssen.

Drobbusch, 10. Mai 1901. W. v. Blanckenhagen.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Journal für experimentelle Landwirthschaft. 1900; H. 6.

Kossowitsch. Zur Frage der relativen Fähigkeit unserer landwirthschaftlichen Kultur

pflanzen die Phosphorsäure schwerlöslicher Phosphate auszunutzen. Die Versuche sind eine Fortsetzung der früheren desselben Forschers. Die Versuche sind in Zinkgefäßen angestellt mit Sand als Boden, dem die nöthigen Nährstoffe zugefügt wurden, darunter die Phosphorsäure als Phosphoritmehl und zum Vergleich in einem anderen Gefäß ein leicht lösliches phosphorsaures Salz. Als Pflanzen der ersten Versuchsreihe wurden benutzt: Futterrübe, Kartoffel, Mais, Hanf. Folgende Tabelle giebt die aus je 2 Gefäßen geerntete Trockensubstanz der Pflanzen.

	ohne Phosphorsäure	Phosphorit	lösliches phosphors. Salz
Futterrübe	36·5 gr.	59·0 gr	59·0 gr
Kartoffel.	32·7	41·7	90·2
Mais	1·5	2·5	27·0
Hanf	7·3	49·5	58·3

Darnach hat also der Hanf ein ganz ausgezeichnetes Lösungsvermögen für das Phosphorit, ebenso auch die Futterrübe, während die Kartoffel und besonders Mais sich fast ganz indifferent gegen die Düngung mit Phosphoritmehl verhalten.

Zu den folgenden Versuchen dienten ein mit Salzsäure ausgewaschener Quarzsand und als Pflanzen Inkarnatklee und Zottelwicke. Die Ernte ergab an Trockensubstanz:

	ohne Phosphors.	Phosphoritmehl 3 gr. P_2O_5	Phosphoritmehl 4·5 gr. P_2O_5	lösliches phosp. Salz
Inkarnatklee	3·8 gr.	—	6·2 „	22·8 gr.
Zottelwicke	1·8 „	9·7	13·2 „	38·7 „

In einer dritten Reihe wurden Gerste, Lein nnd Rothklee auf ihre Aufnahmefähigkeit für die Phosphorsäure des Knochenmehls geprüft, sie erwiesen sich alle drei, besonders Lein und Rothklee, als wenig befähigt dazu.

In einer vierten Reihe wurde die Phosphorsäurewirkung des Vivianits*) geprüft. Als Pflanzen dienten Lein und Hafer. Geerntet wurde an Trockensubstanz:

	Vivianit 0·45 gr. P_2O_5	Vivianit 1·35 gr. P_2O_5	lösliches phosp. Salz 0·45 gr. P_2O_5
Hafer	29·1 „	57·3 „	51·6 „
Lein	6·4 „	9·7 „	23·3 „

Die Phosphorsäure des Vivianits wird also vom Hafer gut ausgenutzt, schlecht vom Lein, welch' letztere Pflanze überhaupt die schwer löslichen Phosphate nur wenig zu nutzen im Stande ist.

Biederm. Zentralbl. 1901; H. 4.

Kreuz und Gerlach. Welche Stickstoffverluste erleiden frischer Kuhharn und Kuhkoth allein oder zusammen mit Stroh beim Aufbewahren in flacher Schicht? Der zu den Versuchen benutzte Harn und Koth wurde bei der Entleerung aufgefangen und wurde 2—3 Stunden später zu den Versuchen gewogen und auf flachen Tellern ausgebreitet, die Temperatur betrug während des Versuches c. 16° C. 1. Die Stickstoffverluste, welche frischer Kuhkoth allein oder im Gemisch mit Stroh erleidet, sind innerhalb 10 Tagen sehr gering. Sie betrugen bei den Versuchen höchstens 3·1%. — 2. Die Stickstoffverluste, welche frischer Kuhharn allein oder im Gemisch mit Stroh beim Lagern in flacher Schicht innerhalb 3 Tagen erleidet, sind gleichfalls sehr gering. Sie betrugen c. 3·5%. Bei längerem Aufbewahren stiegen sie jedoch stark und stellten sich in 5 Tagen bereits auf 14·8%. — 3. Die Stickstoffverluste eines Gemisches von Koth und Harn waren anfangs ebenfalls sehr gering, stiegen jedoch nach 3 Tagen auf 11·6%, nach 5 Tagen auf 12·1%, nach 10 Tagen auf 18·9%. Bei Zusatz von Stroh waren die Verluste ähnlich.

*) Vivianit ist ein phosphorsäurehaltiges Eisenmineral, das sich durch Zersetzung organischer Substanzen unter Hinzutritt von Eisen bildet. Es findet sich garnicht selten, allerdings wohl meist nesterweise, in unseren Mooren als hellblaues lockeres Mineral, das an feuchter Luft durch Sauerstoffaufnahme braun wird. Vivianithaltige Moore gelten als besonders fruchtbar.

Henry. Vergleichende Schweine-Mästungsversuche mit ungemahlenem und gemahlenem Mais. Die Versuche wurden 1896, 1897 und 1898 angestellt mit im ganzen 102 Schweinen von 180—350 Pfd. Anfangsgewicht; die Thiere erhielten außer dem Mais Weizenkleie, die ein Drittel der Ration ausmachte. Der Mais, den die eine Hälfte der Schweine erhielt, war bloß geschält, während die andere Hälfte Maismehl bekam. Die Dauer eines Versuches war 12 Wochen. Das Gewicht der mit Maismehl gefütterten Schweine nahm im Durchschnitt täglich um 0·29 Pfd., wöchentlich also um ca. 2 Pfd. mehr zu, als das Gewicht der mit heilen Körnern gefütterten. 459 Pfd. Maismehl produzirten 100 Pfd. Lebendgewicht, während vom heilen Mais 498 Pfd. erforderlich waren, um dasselbe zu leisten; man sparte also hier 39 Pfd. Mais (= 8%), wenn man ihn gemahlen anwandte.

D. L. Pr. 1901; Nr. 34.

De-Brieze. Kunstdünger und Humus. Die Ansicht, daß der Stalldünger hauptsächlich zur Erzeugung von Humus im Boden nothwendig ist und diese seine Eigenschaft durch keinen Kunstdünger ersetzt werden kann, bezeichnet de-Brieze als irrig. In der Provinz Groningen wird sehr viel Kunstdünger gebraucht, manche Böden nur mit Kunstdünger bewirthschaftet. In der Annahme, daß trotz der guten Ernten der Humusgehalt dieser letzteren Böden allmählich zurückgeht, und um sich über die Größe dieses Verlustes zu instruiren, wurden von 3 Landwirthen die Böden zur Analyse an die Staats-Anbauversuchsstation eingesandt, und zwar je eine Probe eines Bodens auf dem nur, und zwar in 2 Fällen seit 15, in einem Falle seit 9 Jahren mit Kunstdünger gewirthschaftet worden war, und je eine Probe des gleichen Bodens, der nur Stalldünger erhalten hatte. Es war zwischen dem Humusgehalt der mit Kunstdünger und der mit Stalldünger behandelten Böden kein Unterschied zu konstatiren. de-Brieze führt dieses den meisten Landwirthen wohl merkwürdig erscheinende Resultat darauf zurück, daß erstens einmal die Zersetzung des Stalldüngers schnell vor sich geht und zweitens die Hauptmasse des Humus durch die Wurzelrückständ gebildet wird.

Mitth. d. D. L.-G. 1901; St. 16.

Untersuchungen über den Werth der 40% Kalisalze. Zwar kommen die 40% Salze unserer Landwirthschaft nicht zu gute, da sie nur an deutsche Landwirthe verabfolgt werden, wohl aber lassen sich die Versuchsergebnisse der 40% Salze auf die auch ins Ausland verkäuflichen 30% Salze verallgemeinern. Bei weiteren Transporten werden die 30% Salze, obgleich sie hierher theuerer als in Deutschland selbst verkauft werden, sich billiger stellen als Kainit. Die D. L.-G. hat 11 Versuchsstationen veranlaßt über den Werth der 40% Salze im Vergleich zum Kainit Versuche auf dem Felde und in Gefäßen anzustellen. Die 40% Salze enthalten so gut wie garkeine sog. Nebensalze; es handelt sich also bei diesen Versuchen darum, ob diese Nebensalze in gewissen Fällen schädlich oder nützlich sind und in welchen Wenn sie nützlich sind, so werde ich mich an Kainit halten, wenn schädlich oder indifferent an das konz. Salz, besonders bei etwas größeren Entfernungen. Die auf 3 Jahre angelegten Versuche sind fürs erste Jahr abgeschlossen und von Prof. Maercker zusammengestellt. Er kommt dabei zu folgenden Schlüssen:

„Aus den Ergebnissen ist ein allgemeiner Schluß über den unbedingten Vorzug des einen oder anderen Salzes nicht zu ziehen, denn unter Umständen besitzt der Kainit Vorzüge vor dem 40%-igen Salz, während unter vielen anderen Verhältnissen letzteres dem Kainit überlegen sein kann. Kainit und 40%-iges Salz sind zwei ganz verschiedene Dinge, die unter Umständen eine sehr verschiedene Wirksamkeit entwickeln können. Eine günstige Wirkung des Kainits wird z. B. eintreten können: 1. In einem leichten Boden durch die Verbesserung der mechanischen Bodenbeschaffenheit. 2. In sehr kaliarmen Bodenarten, wo das Natron für Kali eintreten kann und wo unter Umständen wahrscheinlich auch durch die lösende Wirkung

der Nebensalze der Kainit den Pflanzen etwas größere Kalimengen als die reinen Salze liefert.

Dagegen wird das 40%-ige Kalisalz einen unbedingten Vortheil haben: 1. Wenn man so große Kalimengen darreichen muß, daß durch den Kainit dem Boden zu große Salzmengen zugeführt würden. Es sei bemerkt, daß man zur Darreichung gleicher Kalimengen 3½ mal soviel in Form von Kainit als von 40%-igem Salz geben muß, und damit sehr viel mehr Salze dem Boden zuführt. 2. Wenn die Kalidüngung für Pflanzen, welche gegen Chlor sehr empfindlich sind, gegeben wird. Dahin gehören z. B. die Möhren, Kartoffeln und vielleicht auch andere Pflanzen. 3. In den schweren Bodenarten, vom sandigen Lehm ab aufwärts bis zum Thonboden, ist namentlich die späte Anwendung von Kainit oft unvortheilhaft, weil die in einer eintretenden Krustenbildung sich aussprechende Beeinflussung der mechanischen Bodenbeschaffenheit die Entwickelung der Pflanzen erheblich schädigt.

In gewissem Sinne und mit manchem Vorbehalt, wie er in Obigem ausgedrückt ist, kann man daher sagen, daß sich das 40%-ige Kalisalz im ersten Jahre seiner Anwendung zum großen Theil sehr wohl bewährte und dem Kainit in vielen Fällen sich überlegen gezeigt hat, so daß es schon jetzt für viele Fälle mindestens als Ersatz des Kainites empfohlen werden kann, wo die Preisverhältnisse solches als vortheilhaft erscheinen lassen.

K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

44. Euterentzündung. In meiner Heerde sind die Fälle von Euterentzündung, namentlich bei frischmilchenden Kühen, in diesem Winter und Frühling sehr häufig und zum Theil recht hartnäckig gewesen, was bei zwei Kühen ein vollständiges Versiegen der Milch in einem Striche des Euters zur Folge hatte. Ich nehme an, daß diese wiederholt auftretende Euterverhärtung durch irgend einen Fehler in der Fütterung verursacht wird, weiß aber nicht, worin derselbe besteht, resp. wie diesem lästigen Uebel in Zukunft vorzubeugen wäre. Das Futter war durchweg von tadelloser Qualität und wurde, wie folgt, verabreicht: morgens Klee (meist mit etwas Sommerstroh gemischt), mittags Kaff und abends Sommerstroh. An Kraftfutter durchschnittlich pro Kopf 7 Pf. (drei Pf. Mehl und vier Pf. Weizenkleie), da die nicht milchenden Kühe an Kraftfutter weniger erhielten, als die frischmilchenden, so kam auf letztere ca. 10 Pfund Mehl und Kleie. Das Mehl wurde in zwei Rationen täglich gegeben (rein, ohne Häckselbeimischung). Sollte die häufig vorkommende Euterverhärtung vielleicht darauf zurückzuführen sein, daß obige Futterzusammensetzung zu viel ausschließlich Trockensubstanz enthält? Wäre eine tägliche Gabe von Rüben, welche in diesem Jahre hier nicht gefüttert wurden, als sicheres Prohibitiv-Mittel, gegen die Euterentzündung zu empfehlen, oder könnte auch ohne Rübenfütterung bei der geschilderten Fütterungsmethode diesem Uebel erfolgreich entgegengewirkt werden? v. H.-W. (Kurland)

Antworten.

44. Euterentzündung. Durch die Untersuchungen von Bang, Kitt, Nocard, Mollereau, Bourgeaud, Heß, Guillebeau Zschokke u. a. ist es festgestellt, daß die verschiedenen Formen der Euterentzündung ihre Entstehung dem Eindringen von Infektionsstoffen (Mikroben) verdanken. Wohl am häufigsten gelangen die Infektionsstoffe durch den Zitzenkanal in das Euter. Es wird angenommen, daß sowohl die Milchsäule im Zitzenkanal wie auch die an der Strichöffnung außen anliegende Milch den Weg für die Mikroben darstelle. Unreiner Stallfußboden, mit Jauche durchtränkte Streu, faulende Nachgeburt, Ausflüsse bei chronischer Entzündung der Scheide und Gebärmutter, Melken mit unsauberen Händen bieten hierzu Gelegenheit. Seltener geben kleine, beim Melken entstandene Verletzungen Anlaß zur Euterentzündung. Am seltensten dringen die Infektionsstoffe durch Vermittelung des Blutes in das Euter, wie man dieses zuweilen bei der Maul- und Klauenseuche und der Tuberkulose innerer Organe beobachtet. Bei Berücksichtigung des Umstandes, daß in den meisten Fällen der Zitzenkanal die Eingangspforte für die Entzündungserreger bildet, ist in prophylaktischer Hinsicht nach Möglichkeit für Reinhaltung des Euters resp. der Zitzen Sorge zu tragen. Gute, trockene Streu und Sauberkeit der Melkerinnen, sind zur Vermeidung von Euterentzündung unerläßlich.

Prof. W. Gutmann.

Kleine Mittheilungen.

Saatenstand im europäischen Rußland. In Anbetracht der großen Bedeutung, welche eine schnelle Veröffentlichung der Daten über den Saatenstand, besonders in den kritischen Perioden ihrer Entwickelung hat, ist von der gemeinsamen Redaktion des Westnik Finanssoff in der Torgowo-Promüschlennaja Gajeta eine telegraphische Berichterstattung von den Landschafts-Verwaltungen, landwirthschaftlichen Vereinen und deren Korrespondenten versuchsweise ins Werk gesetzt und über das Ergebniß in der Nr. 108 vom 13. (26. Mai a. cr. des zuletztgen. Blattes resümirt. Nach den am 10. Mai erhaltenen Telegrammen ist der Stand der Winter- und Sommersaaten im allgemeinen zufriedenstellend, wenngleich in den einzelnen Rayons recht bedeutende Schwankungen zu bemerken sind. Am günstigsten sind die Ernteaussichten im südlichen Steppengebiet und im Süd-Westen, wo besonders der Winterweizen eine gute Ernte erwarten läßt. Im Zentral-Rayon, dem östlichen Landstrich und im Nordwestgebiet ist die ungünstige Einwirkung des kalten und trockenen Frühjahrs zu verspüren, gleichwohl steht im Allgemeinen eine mittlere Ernte zu erwarten. Nicht befriedigend erweisen sich die Saaten nur im Weichselgebiet infolge schneelosen Winters und kalten Frühjahrs. Das gen. Bl. giebt noch folgende Details:

Im nord-westlichen Gebiet (baltische und litthauische Gouvernements) ist der allgemeine Zustand der Winter- und Sommersaaten befriedigend; am günstigsten liegen die Verhältnisse im Grodnoschen Gouvernement, wo alle Getreidesorten gut stehen, bis auf Winterweizen, der nur eine befriedigende Ernte verspricht. In Kurland ist der Stand des Winterweizens gut, dafür ist aber der Roggen nicht zufriedenstellend.

Im Weichselgebiet sind die Ernteaussichten unbefriedigend; das Wintergetreide hat unter dem schneelosen Winter gelitten; der Wuchs der durch den Winter gekommenen Saaten und die Entwickelung der Sommersaaten wird durch die Kälte und den Mangel an Regen gehemmt.

Im südwestlichen Rayon bleiben die Ernte-Aussichten für Wintergetreide sehr gut. Der Winterweizen befindet sich, größtentheils, in ausgezeichnetem Zustande, der Roggen — in gutem; das Sommergetreide giebt ein weniger günstiges Bild: Mangel an Regen hat seine Entwickelung gehemmt und daher kann der Saatenstand für Sommergetreide größtentheils nur als befriedigend bezeichnet werden.

In den kleinrussischen Gouvernements ist der Saatenstand befriedigend; im Einzelnen erweisen sich im Charkowschen Gouv. die Wintersaaten als unbefriedigend, besonders hat der frühe Roggen gelitten; Sommerweizen steht ausgezeichnet; im Poltawaschen Gouv. steht alles Getreide gut.

Im Zentral-Rayon sind die Ernteaussichten im Allgemeinen befriedigend, wenngleich stellweise das kalte und nasse Wetter dem Wuchs der Saaten sehr geschadet haben; im Einzelnen befindet sich der Jeletzsche Kreis in besserer Lage; hier ist der Stand des Winterweizens und der Sommersaaten gut.

Im östlichen Gebiet hat das trockene und windige Wetter ungünstig auf die Sommersaaten gewirkt: im Ufaschen Gouv. befinden sich Weizen und Hafer, im Samaraschen — die Gerste in unbefriedigendem Zustande; Roggen erweist sich überall und Hafer an einigen Orten zufriedenstellend.

Im südlichen Steppengebiet ist der Saatenstand, im Allgemeinen, ein guter, wenngleich auch hier stellenweise ungünstige Faktoren sich bemerkbar machen. so im Taurischen Gouvernement die Dürre, welche allen Saaten schadet, während in dem Dongebiet und im nördlichen Kaukasus die Felder sehr verunreinigt sind. In ausgezeichnetem Zustande befindet sich das Sommergetreide im Dongebiet.

In Transkaukasien ist der Saatenstand befriedigend, der Mais steht sogar gut; es sind jedoch bedeutende Schädigungen der Saaten durch Mäuse zu bemerken.

Rußlands Saatenstand der Winterfelder um Mitte April. Die Abtheilung des Ackerbauministeriums für Oekonomie und Statistik veröffentlicht im Organe des Ministeriums, den „Iswestija" vom 29. April a. St. aufgrund von 3600 Berichten einen Ueberblick des Saatenstandes in den Rayons der schwarzen Erde. Der Frühling trat früh ein nach ziemlich rascher Schneeschmelze. Im Kaukasus und Südostrußland verging die seit dem 20. Dezember gelagerte Schneedecke zu Anfang Februar, in Neurußland im zweiten Drittel, in Kleinrußland und den Südwestgouvernements zu Ende desselben Monats, in Zentralrußland und an der mittleren Wolga im Märzmonat, sodaß zu Anfang des April in allen Theilen der Schwarzerde die Felder definitiv bloßgelegt waren. Dank einem milden Winter und genügender Schneedecke, die die Winterung recht gleichmäßig bedeckte, kamen die Saaten unbeschädigt hervor und begannen bei mildem Wetter und eintretendem Regen freudig zu wachsen, wobei diejenigen Flächen sich bessern konnten, die wegen Trockenheit im Herbste damals nicht genügend sich hatten entwickeln können. Ausgewinterte Partien zeigten sich wenig.

Die Ausstellung in Alt-Karrishof (vrgl. Nr. 15, S. 180 d. Bl. „der Hallistsche landw. Verein") ist vom Ackerbauministerium bestätigt, auch hat dieses Ressort durch Bewilligung von Medaillen und Diplomen an dem Unternehmen sich betheiligt.

Landw. Ausstellung in Wolossowo. Am 16. u. 17. Juni c. (a. St.) findet eine landw. Ausstellung bei der Station Wolossowo der Balt. Bahn statt. Genauere Auskünfte werden von dem Peterhof-Zarskoselsk-Jamburgschen Verein von Landwirthen pr. Adresse „Волосово Б. ж. д." ertheilt.

Landw. Ausstellung in Siwerskaja. Derselbe landw. Verein veranstaltet am 29. u. 30. Juni c. (a. St.) eine Ausstellung auf der Station Siwerskaja der Warschauer Bahn.

Landwirthschaftliche Ausstellung in Bjeloi, Gouv. Smolensk. Diese Ausstellung, die von der örtlichen Semstwo mit Subvention des Ackerbauministeriums veranstaltet wird, findet statt in den Tagen vom 28.—30. Mai a. St. Die Gruppen sind: Rindvieh, Schafe, Pferde, Schweine, Geflügel, Bienenzucht, Feldbau, Molkereigeräthe, Molkereiprodukte und Hausindustrie. Zugelassen sind nicht nur Einwohner des Gouv. Smolensk, sondern auch diejenigen anderer Gouvernemens. (Nasche Chosjaistwo.)

Landw. Exkursionen z. B. der Wanderausstellung in Halle. Exkursionen werden geplant: Am 16. (3.) Juni nach Sangerhausen, Wallhausen und dem Kyffhäuser zur Besichtigung von Obstanlagen und dem Kyffhäuserdenkmal. Am selben Tage Besichtigung der Grube „Hercynia" in Bienenburg und der Obstanlagen in Feldbrunnen. Zugleich finden Ausflüge statt nach Köstritz, Ostrau, Kaltenmark und nach dem Petersberge sowie schließlich auf die berühmte Domäne Hadmersleben. Im Anschluß an letzteren Ausflug wird ein Besuch der Domäne Wanzleben am 17. Juni vorbereitet. Zwei Ausflüge führen ferner am 17. Juni in die Staßfurter Kaliwerke, ein anderer nach Roßla und dem Kyffhäuser, wieder einer auf das Rittergut Gröst und nach Freyburg in die Sektkellerei von Kloß & Förster. Schließlich findet an diesem Tage ein Ausflug auf die in der Nähe von Halle gelegenen Besitzungen des Herrn Amtsraths von Zimmermann in Salzmünde statt. Für den 18. Juni ist ein Ausflug in die Anlagen von Gebr. Dippe in Quedlinburg und nach Thale, ein anderer nach Erfurt zur Besichtigung der dortigen Gärtnereien und wieder einer in das Unstrutthal geplant. Auch werden an diesem Tage das Königlich Preußische Hauptgestüt Graditz und die Wirthschaften des Herrn Amtsraths Saeuberlich in Gröbzig besucht werden.

Wanderversammlung der Deutschen Landw.-Gesellschaft in Halle vom 13.—18. (31. Mai bis 5. Juni) 1901. Wie alljährlich, wird auch in diesem Jahre mit der Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, welche vom 13.—18. Juni in Halle a. S. stattfinden wird, eine Wanderversammlung abgehalten werden, auf der die verschiedenen Abtheilungen der Gesellschaft tagen. Von den Gegenständen, welche behandelt werden, sei hervorgehoben: Landesökonomierath von Mendel-Steinfels-Halle a. S. über die Entwickelung der Landwirthschaft in der Provinz Sachsen innerhalb der letzten 12 Jahre. Bergwerksdirektor a. D. und Vorsitzenden des Vorstandes vom Verkaufssyndikate der Kaliwerke Graeßner-Leopoldshall-Staßfurt über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der deutschen Kali-Industrie und ihre Beziehungen zur Landwirthschaft. Geheimer Oberregierungsrath Professor Dr. Julius Kuhn-Halle a. S. über eine neue Methode der Ackerdrainage bei leichter Bodenbeschaffenheit. Prof. Dr. Herzfeld-Berlin über neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Zuckerrübenkultur und Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Maercker-Halle a. S. über die praktisch-ökonomischen Erfolge der Versuchswirthschaft Lauchstädt. Amtsrath Dr. Rimpau-Schlanstedt über die Bestockung des Getreides als züchterisches Moment und Professor Dr. von Rümker-Breslau über Zuckerrübenzüchtung. Oekonomierath Garcke-Wittgendorf bei Henckewalde über die Kirschen- und Zwetschenpflanzungen in der Provinz Sachsen. Städtischer Obstgärtner Grau-Magdebnrg über die Abschätzung der Obstbäume und Redakteur B. L. Kühn, Techniker für Obstbau und Obstverwerthung, in Rixdorf über die Bereitung von Fruchtsyrupen. Ferner, Vortrag des Herrn Geheimen Regierungsraths Höffgen, Elbstrombau-Direktor in Magdeburg, über die Wasserwirthschaft im Stromgebiet der Elbe von 1889 bis zur Gegenwart. Schließlich findet eine öffentliche Fischereiversammlung statt, in welcher die Fischereiverhältnisse in Sachsen und Anhalt von Herrn Lucas-Werbelin und Herrn Vogel-Calbe und die Bewirthschaftung der Saale von Herrn Landeskonsulent für Fischerei Dr. Schillinger-München besprochen werden.

Litteratur.

Die baltischen Wirbelthiere nach ihren Merkmalen und mit ihren lateinischen, deutschen, russischen und lettischen Benennungen, von G. Schweder. Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga N. F. X. Heft, Riga 1901.

Der geehrte Verfasser hat an der Stelle, wo man ein Vorwort sucht, ein Blatt, das übrigens in die Paginirung nicht aufgenommen ist, einfügen lassen, das zusammen mit der ganzen analytischen Anlage des Buches vermuthen läßt, sein Werk sei bestimmt auch dem Laien die Bestimmung der einheimischen Wirbelthiere zu ermöglichen. Diesen praktischen Zweck dürfen wir wohl auch aus dem Umstande erkennen, daß das Buch der Baltischen Wochenschrift zur Besprechung eingesandt worden ist. In dieser Veranlassung hat die Redaktion ein fachmännisches Gutachten eingeholt auf das sie sich im Einverständniß mit dem Verfasser dieses Gutachtens in folgendem stützt.

In dieser Kürze und vielleicht dadurch veranlassten Ungenauigkeit, dürfte das einleitungsweise beigefügte erste Blatt kaum geeignet sein dem Manne des praktischen Lebens zu nützen, im Gegentheil, es kann ihn verwirren. Der etwas bewandertere Thierfreund aber findet sich ohne diese Bemerkungen, und besser zurecht. Es wäre dankenswerth gewesen, wenn anstatt der knappen Bestimmungsform eine kurze Beschreibung der zoologischen Merkmale der einzelnen Wirbelthierklassen geboten würde.

Wir heben aus dem Gutachten folgende Sätze heraus: Das Werk erfüllt zweifellos seinen Zweck (wie wir ihn oben bezeichnet haben) in ausgezeichner Weise, da die Bestimmungsschlüsse innerhalb der einzelnen Ordnungen, Familien und Gattungen bei aller Kürze stets die charakteristischen Merkmale trefflich herausgreifen, so daß auch der Laie selten daneben tappen dürfte, und sogar im Stande sein wird, auch sehr ähnliche und schwer zu unterscheidende Arten, z. B. unter den Vögeln und Fischen mit Sicherheit zu bestimmen. Dem gegenüber fallen die erwähnten Ungenauigkeiten kaum ins Gewicht, da die Tabellen für die Klassen kaum nöthig sein dürften, und die für die Ordnungen im Ganzen schon präzis genug sind. Wünschenswerth wäre vielleicht gewesen, bei den Fischen hinzuzufügen, ob sie Bewohner des Meeres oder des Süßwassers sind, was häufig die Bestimmung erleichtert und gesichert hätte. Von großer Wichtigkeit und sehr dankenswerth für die Heimath ist das Verzeichniß der russischen und lettischen Benennungen der Thiere; leider fehlen die estnischen.

Schweinezucht bis zur Reife von H. Schmidt, Güterdirektor in Wonsowo, 2. Auflage, Berlin P. Parey 1901 (60 Pf.)

Katechismus der Agrikulturchemie neubearbeitet von M. Passon. 7. Aufl. Leipzig bei J. J. Weber. M. 3·50. S. 275.

Das Buch ist die Umarbeitung des Katechismus von Wildt, doch ist dabei die Frage- und Antwortform verlassen worden. Es heißt in der Einleitung: „Einen Landwirthen der die Wirkungen auf die Ursachen zurückzuführen versteht, einen solchen Landwirthen nennt man einen rationellen oder vernünftigen, und es ist die Aufgabe eines jeden, der Landwirthschaft treibt, sie möglichst rationell, vernunftmäßig zu treiben." Das Verständniß, heißt es weiter, für die Vorgänge der Landwirthschaft wird erschlossen durch die Naturwissenschaften, vor allem die Chemie. Das Buch bespricht alle Vorgänge der Landwirthschaft und alle Dinge, welche in die Landwirthschaft hineingehören, soweit zu ihrem Verständniß die Chemie herangezogen werden muß und giebt zugleich die dazu nöthige Chemie. In kurzer und klarer Art niemals trivial, wohl aber einfach ist das Buch geschrieben. Nirgends haben die Verf. Angst ungelehrt zu erscheinen und schreiben für den Leser, nicht für sich. Der Leser aber ist der strebende Landwirth, der sein Wissen und Können mehren will und sich für ein gutes Buch Zeit nimmt. Sp.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1899/1900.

Dreiundzwanzigster Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thoms,
Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

Inhalt: Kapitel I. Einleitung. — Kap. II. Der Düngstoff-Import über die Häfen Riga, Libau, Reval und Pernau unter Berücksichtigung des Gesammtdüngstoff-Imports des russischen Reichs im Jahre 1898. — Kap. III. Import unter der Kontrole der Versuchsstation Riga 1898/99. — Kap. IV. Phosphate. — Kap. V. Stickstoffhaltige Phosphate und konz. Stickstoffdünger. — Kap. VI. Kalisalze.

Kapitel I. Einleitung.

Unser nachstehender Bericht über die Ergebnisse der Dünger-Kontrole des Jahres 1899/1900 geht den Lesern der Balt. Wochenschrift erst verhältnißmäßig spät zu. Veranlaßt wurde die Verzögerung in der Abfassung desselben einerseits durch den Umstand, daß der Verf. die durch verschiedene unvorhergesehene Ereignisse verkürzte Muße der vergangenen Sommerferien fast ausschließlich dem Abschluß seiner soeben erschienenen Mittheilung III zur Werthschätzung der Ackererden*) widmen mußte, und andererseits dadurch, daß er im letzten Semester des abgelaufenen Jahres in hohem Grade durch die Uebersiedelung der Versuchsstation in den am Puschkin-Boulevard belegenen Neubau des Rigaschen polytechnischen Instituts in Anspruch genommen wurde. Muß nun auch der bekannte Ausspruch «Qui s'excuse s'accuse» als im Allgemeinen richtig anerkannt werden, so glaubt der Verf. doch hoffen zu dürfen, daß man denselben für die von ihm vorgebrachten Entschuldigungsgründe nicht gelten lassen wird.

Die im abgelaufenen Geschäftsjahre — 15. April 1899 bis 15. April 1900 — ausgeführten Düngstoffanalysen umfaßten:

Superphosphate	196
Thomasmehle	42
Knochenmehle	18
Phosphoritmehle	12
Kainit	2
Chilisalpeter	2
Poudrette	2
Knochenmehlsuperphosphat	1
Tauben-Dünger	1
Universaldünger	1
Kunstdünger	2
Rizinusrückstände	1
Summa	280

*) G. Thoms. Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage. Mittheilung III. Erläutert an den Analysen von 234 Bodenproben, welche 39 Landgütern gelegentlich der in den Jahren 1893, 1894 und 1895 ausgeführten kurländischen Enquête-Reisen entnommen wurden. Mit einer Enquête-Karte Kurlands und sechs graphischen Tafeln. Riga, 1900, Verlag von N. Kymmel.

Kapitel II. Der Düngstoff Import über die Häfen Riga, Libau, Reval und Pernau unter Berücksichtigung des Gesammtdüngstoff Imports des russischen Reichs im Jahre 1899.

Es wurden importirt:

	1898		1899		
Riga	1 256 634	Pud	1 352 694	Pud	*)
Libau	914 034	„	955 076	„	
Reval	233 534	„	183 690	„	**)
Pernau	54 216	„	80 328	„	
	2 458 418	Pud	2 571 788	Pud	

Die Düngstoff-Importe Rigas, Libaus und Pernaus haben sich somit gegenüber dem Vorjahre, im Jahre 1899 ein wenig gehoben, während der Import Revals etwas gesunken ist.

Import über Riga.

	1898		1899	
1) Superphosphate	789 470	Pud	853 140	Pud
2) Thomasschlacken	357 055	„	277 577	„
3) Kainit	109 113	„	206 081	„
4) Chilisalpeter	—		15 543½	„
5) Versch. Düngemittel	996	„	352½	„
	1 256 634	Pud	1 352 694	Pud

Wir stützen uns bei den vorstehenden, den Import Rigas im Jahre 1899 betreffenden Angaben auf das schon angezogene Rigaer Handels-Archiv (1900, Heft II). Einen erfreulichen Aufschwung hat namentlich der gegenüber dem Vorjahre um nahezu 100 % gestiegene Kainit-Import Rigas zu verzeichnen gehabt. Wir glauben denselben zu der steigenden Bedeutung der Viehzucht für die Ostseeprovinzen und der damit zusammenhängenden, erforderlich gewordenen besseren Kultur der Wiesen in Beziehung bringen zu können. Denn der Kainit dürfte in erster Linie in Kombination mit Thomasmehl bei der auf Wiesen in Anwendung zu bringenden Kali-Phosphatdüngung benutzt werden. Auch beim Futterbau findet die Kaliphosphatdüngung mehr und mehr Berücksichtigung.

Import über Libau.

	1898		1899	
1) Superphosphate	330 046	Pud	374 687	Pud
2) Thomasmehle	438 669	„	463 565	„
3) Kainit	64 656	„	6 134	„
4) Staßfurter Salze	1 227	„	34 948	„

*) Außerdem wurden von der Firma M. Höflinger & Ko. (I. russische Superphosphatfabrik) 390 774½ Pud Rohphosphate aus Afrika nach Riga importirt. **) Die im Rigaer Handels-Archiv, 1900, Heft II, S. 476 enthaltenen Angaben, betreffend den Düngstoff-Import Revals im Jahre 1899, waren wir auf Grund einer gefälligen Mittheilung des Reval. Börsenkomités in Bezug auf den Chilisalpeter-Import zu ergänzen in der Lage. Letzterer betrug 28 541 Pud.

	1898		1999	
5) Chilisalpeter	79 314	„	75 742	„
6) Nat. Düngstoffe (Guano)	122	„	—	„
	914 034	Pud	955 076	Pud

Der Import Libaus an Superphosphaten und an Thomasmehlen hat im Jahre 1899 im Verhältniß zum Vorjahre ein wenig zugenommen. Der erheblichen Steigerung des Kainit-Imports im Jahre 1898 ist dagegen ein bedeutendes Sinken desselben im Jahre 1899 gefolgt. Leider fehlt in dem Bericht des Libauschen Börsen-Komité's über „Libaus Handel und Schifffahrt im Jahre 1899" jede nähere Bezeichnung in Bezug auf die importirten „Staßfurter Salze". Es wäre wünschenswerth zu erfahren, ob die „Staßfurter Salze" nicht zum Theil oder ganz aus Kainit bestanden haben, denn auch den Kainit kann man ja als Staßfurter-Salz hinstellen.

Import über Reval.

	1898		1899	
1) Superphosphate	166½	Pud	47 625	Pud
2) Thomasmehle	154 608½	„	48 815	„
3) Kainit	55 094½	„	58 709	„
4) Chilisalpeter	23 664½	„	28 541	„
	233 534	Pud	183 690	Pud

Der gesteigerte Thomasmehl-Import des Jahres 1898 hat offenbar das Sinken des Imports an diesem Artikel um über 100 000 Pud für das Jahr 1899 bewirkt, während andererseits der Import von Superphosphaten in letzterem gegenüber dem Vorjahre um nahezu 50 000 Pud gestiegen ist. An solche auffallende Schwankungen des Revaler Imports in Bezug auf die verschiedenen künstlichen Düngemittel sind wir indessen schon seit langer Zeit gewöhnt. Während z. B. der höchste Import von Superphosphaten im Jahre 1893 mit 99 504 Pud verzeichnet werden konnte, importirte Reval, wie wir oben sahen, 1898 nur 166½ Pud — das geringste bisher eingeführte Quantum — an diesem Artikel. Zur Erklärung der angegebenen Schwankungen konnten wir bereits in unserem XXI. Bericht (pro 1897/98) darauf hinweisen, daß Reval seinen Bedarf an Superphosphaten mitunter aus einheimischen Quellen, so z. B. durch die Fabrik von Tentelew in St. Petersburg zu decken pflege.

Der Import von Kainit und Chilisalpeter hat sich — siehe oben — in den beiden letzten Jahren nahezu auf der gleichen Höhe erhalten.

Import über Pernau.

	1898		1899	
1) Superphosphate	30 972	Pud	50 484	Pud
2) Thomasmehle	23 244	„	23 538	„
3) Kainit	—		6 306	„
	54 216	Pud	80 328	Pud

Die Firma Hans Diedrich Schmidt, in deren Händen sich der Düngerhandel Pernaus konzentrirt, steht bereits seit dem Jahre 1879 unter Kontrole der Versuchsstation. Der höchste Import von künstlichen Düngemitteln, den sie während dieses langen Zeitraums bisher zu verzeichnen hatte, entfiel auf das Jahr 1895 und betrug 65 068 Pud. Im Jahre 1899 hat der Pernauer Düngstoff-Import somit die höchste Stufe — verglichen mit den Vorjahren — erklommen.

Unter Berücksichtigung des 577 672 Pud betragenden Superphosphat-Quantums, das im Jahre 1899/1900 von der ersten russischen Superphosphatfabrik von M. Höflinger & Ko. — wie wir auf Grnnd einer gefälligen Mittheilung dieser Firma anzugeben in der Lage sind — abgesetzt worden ist, gelangen wir schließlich zu dem erfreulichen Resultat, daß sich der Konsum von Düngstoffen in den Ostseeprovinzen und den benachbarten Gouvernements im Jahre 1899 auf in runder Summe 3 Millionen Pud belaufen hat. Ein gewisser Bruchtheil der Waare, den wir jedoch nicht näher zu präzisiren in der Lage sind, ist allerdings auch ins Innere des Reichs verführt worden.

Der Gesammtimport Rußlands.

In Bezug auf die Einfuhr von Düngemitteln in das ganze Russische Reich macht das Rigaer Handels-Archiv (1900) schließlich auch noch nach den vom Zolldepartement veröffentlichten statistischen Ausweisen folgende recht unvollkommene Angaben, die sich auf die ersten elf Monate der drei letzten Jahre beziehen:

	1899 Pud	1898 Pud	1897 Pud
Phosphorite, ungemahlene, andere natürliche Düngemittel, rohe Knochen, Thomasschlacke, ungemahlen	436 000	143 000	347 000
Rohe Knochen, gemahlene, Phosphorite, gemahlene, Thomasschlacken, gemahlene	2 220 000	1 925 000	1 289 000
Superphosphate, mit Schwefelsäure bearbeitete Knochen, Kompost, Poudrette	1 674 000	1 446 000	1 263 000
Knochen, gebr., Knochenasche und -Kohle	—	1 000	5 000
Staßfurter Salze im natürlichen Zustande (wenn auch gemahlen)	458 000	324 000	327 000
Chlorkali, schwefelsaures Kali	235 000	156 000	—
Chilisalpeter	880 000	786 000	769 000
	5 903 000	4 781 000	4 000 000

Es wird darauf hingewiesen, daß auf den für das Jahr 1899 vorliegenden stärkeren Import von Staßfurter Salzen, Chlorkalium, schwefelsaurem Kali und Chilisalpeter, die im Jahre 1898 erfolgte Aufhebung der Einfuhrzölle für die genannten Artikel*) von wesentlichem Einflusse gewesen sein dürfte. Unverständlich bleibt es, warum so heterogene Dinge wie rohe Knochen, Phosphorite und Thomasschlacken in einen Topf zusammen geworfen werden.

Kapitel III. Import unter Kontrole der Versuchsstation Riga (15. April 1899 bis 15. April 1900).

1) Livl. Konsumgeschäft „Selbsthilfe" in Riga	475 294	Pud
2) Simon Kahn in Riga	40 662	„
3) Erste russische Superphosphat-Fabrik von M. Höflinger & Ko. Riga-Mühlgraben	106 320	„
4) Hans Diedrich Schmidt in Pernau	80 328	„
5) Mitauer landw. Verein	20 382	„
6) Knochenmehlfabrik „Boristenow" bei Orscha	—	„
	722 986	Pud

Obiger Import umfaßt folgende Quantitäten der verschiedenen Düngstoffe:

I. Nach Riga:

1) 12/13 % Superphosphate	13 596	Pud	
2) 13/14 % „	180 878	„	
3) Thomasmehl	297 976	„	
4) Knochenmehl	70 870	„	
5) Kainit	57 624	„	
6) Chilisalpeter	1 332	„	622 276 Pud

*) Vgl. hinsichtlich der Aufhebung dieser Einfuhrzölle auch die in dem vorjährigen XXII. Berichte pr. 1898/99 im Kapitel II verzeichneten Angaben (S. 11 des bei Jonck & Poliewsky in Riga erschienenen Sonderabdruckes).

II. Nach Pernau:

1) Superphosphate	50 484	Pud	
2) Thomasmehle	23 538	„	
3) Kainit	6 306	„	80 328 „

III. Nach Mitau:

1) 13/14 % Superphosphate	7 752	Pud	
2) Thomasmehle	12 630	„	20 382 „
			722 986 Pud

Außerdem sind im abgelaufenen Jahre von der Aktiengesellschaft der Mühlgrabener chemischen Fabriken, vormals M. Höflinger & Ko., 577 672 Pud Superphosphat, wie schon oben angegeben worden ist, vertrieben worden.

Die Kontrole der Versuchsstation umfaßte somit im Jahre 1899/1900 im Ganzen

1300 658 Pud verschiedener Düngstoffe.

In die Kasse der Versuchsstation wurden als Gegenleistung der Kontrolfirmen gezahlt:

1) Livl. Konsumgeschäft „Selbsthilfe"	419	Rbl.	38 Kop.
2) Aktiengesellschaft der Mühlgrabener chem. Fabriken, vorm. M. Höflinger & Komp.	816	Rbl.	74 Kop.
3) Simon Kahn	49	„	76 „
4) Hans Diedrich Schmidt, Pernau	82	„	07 „
5) Mitauer landw. Verein	21	„	89 „
	1389	Rbl.	84 Kop.

Uebersichtstabelle der Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1899/1900.

Zusammengestellt aufgrund der veröffentlichten Dünger-Kontrol Tabellen.

Nummer	Kontrollager	Fabrikat	Fabrik	Probenahme	Phosphorsäure: Wass.-lösl. %	Phosphorsäure: In Zitronensäure lösl. Proz.	Phosphorsäure: Gesammt %	Stickstoff %	Feinmehl %	Mittel
1	„Selbsthilfe", Riga	13/14 % Superph.	Odams Man.Komp., Bonnés	24. Juli 1899	13·69	—	—	—	—	
2	do.	13/14 % do.	do.	31. „ „	13·11	—	—	—	—	
3	do.	13/14 % do.	Ed. Packard & Ko., Ipswich	31. „ „	14·52	—	—	—	—	13·78 % wasserlösl. Phosphorsäure.
4	do.	13/14 % do.	do.	13. Aug.	13·91	-	—	—	—	
5	do.	13/14 % do.	do.	21. „	13·69	—	—	—	—	
6	do.	13/14 % do.	do.	21. „ „	13·81	—	—	—	—	
7	do.	13/14 % do.	do.	3. Sept. „	13·78	—	—	—	—	15·18 % zitronensäurelösl. Phosphorsäure.
8	do.	Thomasmehl	Société anon. d. Phosphats	26. April „	—	15·99	19·77	—	74·14	
9	do.	do.	do.	17. Juli „	—	16·09	18·49	—	81·10	
10	do.	do.	do.	24. „ „	—	14·18	16·69	—	72·80	18·03 % Ges. Phosphorsäure.
11	do.	do.	do.	24. „ „	—	14·10	17·09	—	74·50	
12	do.	do.	do.	17. Aug. „	—	16·10	18·48	—	81·80	77·53 % Feinmehl.
13	do.	do.	do.	3. Sept. „	—	14·62	17·69	--	80·88	
14	do.	Knochenmehl	G. f. Knoch.-F., St. Petersb.	26. Juni „	—	—	28·20	2·04	96·20	
15	do.	do.	do	13. Aug. „	—	—	30·60	1·87	99·20	29·4 % Ges. Phosphorsäure.
16	do.	do.	do.	25. „ „	—	—	24·15	4·38	99·20	
17	H. D. Schmidt, Pernau	12/13 % Superph.	Langdale, London	3. Juli „	12·50	—	—	—	—	19·5 % Stickst. 97·7 % Feinm.
18	do.	12/14 % do.	do.	3. „ „	13·17	—	—	—	—	
19	A.-G. d. Mühlgrab. chem. F.	13/14 % do.	Mühlgraben	5. Nov. „	13·25	—	—	—	—	
20	do.	Doppelsuperphosph.	H. & E. Albert, London	13. Sept. „	40·42	—	—	—	—	41·12 % lösl. Phosphorsäure.
21	do.	do.	do.	21. Dez. „	40·81	—	—	—	—	
22	do.	do.	do.	13. März 1900	42·14	—	—	—	—	

Anmerkung. 1) Alle Phosphorsäurebestimmungen sind doppelt nach der Molybdänmethode ausgeführt worden (cf. „Die von der Versuchsstation-Riga zur Analyse von Düngemitteln benutzten Methoden," Heft IV der Berichte über die Thätigkeit der Versuchsstation Riga, pag. 110, Riga, J. Deubner 1882); 2) Die im Auftrage von Konsumenten ausgeführten Kontrol-Analysen sind nicht aufgeführt worden; 3) Feinmehl bedeutet bei Thomasmehlen den Antheil, welcher das Sieb Nr. 100 E von Amandus Kahl passirt hat, beim Knochenmehl den Antheil kleiner als 0,5 Millimeter. —

Unter Kontrole der Versuchsstation Riga stehende Düngerhandlungen und Dünger Fabriken.

1) Die Allerhöchst bestätigte Gesellschaft von Landwirthen des Gouvernements Livland, unter der Firma „Selbsthilfe"
2) Die Aktiengesellschaft der Mühlgrabener chemischen Fabriken, vorm. M. Höflinger & Ko. bei Riga.
3) Simon Kahn in Riga.
4) Die Knochenmehlfabrik Boristenow bei Orscha mit ihrem Vertriebe in den Balt. Gouvernements.
5) Hans Diedrich Schmidt in Pernau.
6) Der Mitauer landw. Verein.

Kapitel IV Phosphate.

1) Superphosphate. Der Uebersichtstabelle und der nachstehenden Zusammenstellung, veranschaulichend die von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und von Privatpersonen eingesandten Superphosphatproben, kann entnommen werden, daß unser Düngermarkt im abgelaufenen Jahre namentlich von der 13—14 % Waare beherrscht worden ist, 12—13 % Superphosphate sind dagegen nur in ganz untergeordneter Menge vertrieben worden. Die in erheblichen Quantitäten eingeführten sogenannten „Doppelsuperphosphate" mit über 40 % löslicher Phosphorsäure dürften vorherrschend zur Herstellung der als „hochgradige Waare" zu bezeichnenden 20—22% Superphosphate benutzt worden sein. Denn die direkte Applikation der Doppelsuperphosphate auf den Feldern dürfte sich ihrer hohen Konzentration und ihres entsprechend hohen Preises wegen als unzweckmäßig erweisen.

Superphosphate.

Eingesandt von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen.

Nr.	Einsender	Lösl. Phosphorsäure o/o	Gutachten ausgefertigt:
1.	S. a. d. P. A.	43·98	22. Januar 1900.
2.	L. G. J. K.	41·84	29. „ „
3.	H. & E. A.	41·73	13. März „
4.	F. ch. P. „U"	18 34	22. Februar „
5.	A. & E. P.	18·16	8. „ „
6.	H. St.	15·03	3. Juli 1899.
7.	H. St.	14·23	28. „ „
8.	H. & G.	14·21	11. September „
9.	K.	14·11	9. November „
10.	B. & C.	13 94	31. Juli „
11.	C. V. d. L.	13·92	12. Juni „
12.	B. & C.	13·88	6. September „
13.	C. V. d. L.	13·87	9. „ „
14.	do.	13·72	28. Juli „
15.	do.	13 66	9. September „
16.	do	13 65	17. Juli „
17.	G. S. & C.	13·63	21. „ „
18.	Ch. R.	13·46	3. „ „
19.	do.	13 43	3. „ „
20.	T.	13·33	17. „ „
21.	C. V. d. L.	13·30	12. „ „
22.	do.	13·21	10. August „
23.	B. & C.	13·11	25. „ „
24.	B. L. v. O.	13·05	18. März 1900.
25.	C. V. d. L.	13·01	27. August 1899.
26.	D. l. B.	12 79	28. „ „
27.	B. & C.	12·41	6. September „

2) Das Thomasmehl. Aus der den Rigaschen Düngstoff-Import betreffenden Spezifikation war zu ersehen, daß die Einfuhr von Thomasmehlen im Jahre 1899 gegenüber dem Vorjahre um ca. 80 000 Pud gesunken ist, indem der Import von Superphosphaten gleichzeitig eine Steigerung um ca. 65 000 Pud zu verzeichnen hatte. Solchen relativ geringen Schwankungen kann jedoch keine irgendwie maßgebende Bedeutung zugeschrieben werden. Denn vom Jahre 1897 zum Jahre 1898 hatte der Import Rigas an Thomasmehlen z. B. eine Steigerung um 200 000 Pud erfahren.

Der Uebersichtstabelle können wir, anlangend den unter Kontrole stattgehabten Import, entnehmen, daß die importirten Thomasmehle im Durchschnitt enthielten: Gesammtphosphorsäure 18·03 %; zitronensäurelösliche Phosphorsäure 15·18 % und 77·53 % Feinmehl. Die auch von der Versuchsstation-Riga akzeptirte Methode der Anwendung einer 2 % Zitronensäurelösung zur Ermittelung des — wie von einigen Seiten angenommen wird — assimilirbaren Antheils der in den Thomasmehlen enthaltenen Phosphorsäure, führte bei Kontrolbestimmungen zu in befriedigender Weise übereinstimmenden Resultaten und kann daher zu allgemeiner Anwendung empfohlen werden. Es darf jedoch nicht angenommen werden, daß die in der 2 % Zitronensäure unlöslichen Antheile des Gesammtphosphorsäuregehalts den Kulturgewächsen durchaus unzugänglich seien. Denn das Aufschließungsvermögen der Pflanzenwurzeln, auch unlöslichen Phosphaten gegenüber, ist ein sehr bedeutendes und läßt sich a priori nicht einmal annähernd für die Dauer einer Vegetationsperiode abschätzen.

Thomasmehl Proben.

Eingesandt von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen.

Nr.	Einsender	Phosphorsäure: Gesammt	Phosphorsäure: in Zitronensäure löslich	Feinmehl	Gutachten ausgefertigt:
1.	Ch. R.	19·64	15·41	82·00	13. Dezember 1899
2.	C. V. d. L.	19·46	16·20	82·50	17. August „
3.	D. l. B.	19·44	16·61	82·56	28. „ „
4.	C. V. d. L.	19·19	15·43	81·40	14. Juni „
5.	do.	19·07	16·43	86·16	16. August „
6.	C. P.	19·02	16·02	81·56	14. „ „
7.	D. l. B.	18·94	15·58	83·10	28. „ „
8.	T.	18·84	12·93	89·20	14. Juni „
9.	C. V. d. L.	18·77	15·75	80·10	9. September „
10.	do.	18·71	16·38	82·86	28. August „
11.	do.	18·65	15·71	82·20	14. „ „
12.	do.	18·32	15 81	80·16	31. Juli „
13.	do.	18·19	16·04	81·26	30. „ „
14.	H. & C. A.	18·16	14·87	79·80	24. August „
15.	C. V. d. L.	18·07	15·04	77·40	14. Juli „
16.	K. M.	18·01	13·37	88·00	7. August „
17.	H. & C. A.	17·96	15·05	77·50	22. April „
18.	G. S. & C.	17·89	12·34	86·66	21. Juli „
19.	K. M.	17·82	13·55	89·60	7. August „
20.	C. V. d. L.	17·72	15·04	77·10	14. „ „
21.	H. & C. A.	17·65	14·97	78·80	24. „ „
22.	H.	17·60	—	—	18. September „
23.	C. V. d. L.	17·59	14 98	82·40	14. Juli „
24.	K. M.	17·16	14·13	82·80	7. August „
25	H. & C. A.	16·98	13·91	71·40	17. Juni „
26.	C. V. d. L.	16·91	14·74	84 40	9. September „
27.	H. & C. A.	16·73	13·97	72·60	24. August „
28.	K. M.	16·00	12·64	85·86	7. „ „

Ein Blick auf die vorstehende Tabelle und die Uebersichtstabelle lehrt, daß der Gehalt an Gesammtphosphorsäure und an in 2 % Zitronensäure löslicher Phosphorsäure in den im abgelaufenen Geschäftsjahre von unserer Station analysirten Thomasmehlen fast durchweg ein relativ hoher gewesen ist. In keinem Falle hat eine unbrauchbare Waare vorgelegen.

3) Phosphoritmehle. Phosphoritmehle haben weder früher, noch auch im abgelaufenen Jahre (s. die Uebersichtstabelle) eine Rolle auf dem Rigaschen Düngermarkte gespielt. So lange als unseren Landwirthen die rascher wirkende Phosphorsäure der Superphosphate, Thomasmehle und Knochenmehle leicht zugänglich ist, wird sich dieses Verhältniß wohl auch kaum ändern. Es hat die nachstehende Tabelle daher auch nur insofern Anspruch auf ein gewisses allgemeines Interesse, als sie eine erfreuliche Gleichmäßigkeit in der Zusammensetzung der mit K. K. (K. Koulomsin) gezeichneten Phosphoritmehle erkennen läßt.*)

Diejenigen Landwirthe, denen Phosphoritmehle zu relativ niedrigen Preisen zugänglich sind, werden immerhin gut thun, dieses Meliorationsmittel nicht von der Hand zu weisen und dasselbe auf Aeckern von anmoorigem Charakter sowie auf ihren Wiesen in Quantitäten von ca. 36 Pud p. Dessätine zur Anwendung zu bringen. Ausgesprochene Ertragssteigerungen dürften unter den angegebenen Bedingungen kaum ausbleiben. Eventuell, so namentlich auf Wiesen, wären die

*) Hinsichtlich des Wirkungswerthes der Phosphoritmehle verweisen wir auf unseren XVIII. Bericht. Balt. Woch. 1895, S. 437, S. 18 d. Sonderabdruckes.

Phosphoritmehle in Kombination mit Kalisalzen zu verwenden.*)

Phosphoritmehle.

Eingesandt von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen.

Nr.	Einsender	Gesammt-Phosphorsäure %	Gutachten ausgefertigt:
1	M. S.	36·78	23. Dezember 1899
2	K. K.	29·80	23. August „
3	do.	26·28	26. Juni „
4	do.	25·04	24. April „
5	do.	24·82	4. Mai „
6	do.	24·80	2. März 1900
7	do.	24·74	2. August 1899
8	do.	24·56	2. März 1900
9	do.	24·23	13. April „
10	do.	24·10	2. März „
11	do.	23·14	13. April „
12	M.	19·30	10. Juni 1899

Kapitel V Stickstoffhaltige Phosphate und konzentrirte Stickstoffdünger.

Von stickstoffhaltigen Phosphaten und Stickstoffdüngern sind uns im abgelaufenen Jahre, wenn von den Knochenmehlen abgesehen wird, zur Analyse übergeben worden: 2 Poudrette-, 1 Taubendünger-, 1 Universaldünger-, 1 sogen. Kunstdünger-, 1 Knochenmehlsuperphosphat-, 2 Chilisalpeter-Proben und eine Probe von Rizinusrückständen.

In der Uebersichtstabelle finden wir dieses Mal nur die Analysen von drei Knochenmehlsendungen, von denen 2 sogen. hochgradige Waare mit im Mittel 29·4 % Phosphorsäure, 1·95 % Stickstoff und 97·7 % Feinmehl repräsentirten, während die dritte Sendung normaleres Knochenmehl mit 4 38 % Stickstoff neben 24·15 % Phosphorsäure enthielt.

Im Vorjahre hatten wir 33 von nicht unter Kontrole stehenden Handlungen eingesandte Knochenmehle zu verzeichnen. Die nachstehende Tabelle enthält dagegen nur 17 bezügliche Proben, die zudem ausschließlich hochgradige und phosphorsäurereiche, aber stickstoffarme Waare darstellen. Das Interesse der baltischen Landwirthe scheint somit den Knochenmehlen gegenüber in erheblichem Grade gesunken zu sein.

Knochenmehle.

Eingesandt von außerhalb der Kontrole stehenden Handlungen und Privatpersonen.

Nr.	Einsender	Stickstoff %	Phosphorsäure %	Auf 1 Theil Stickstoff Phosphs. %	Feinmehl %	Gutachten ausgefertigt:
1	S.A.G.J.K.	2·24	26·41	11·79	—	13. April 1900
2	H. St. A.	2·06	29·54	14·33	—	22. Januar „
3	F. D.	1·96	27·24	14·40	99·60	24. April 1899
4	S.A.G.J.K.	1·96	29·74	17·68	—	13. April 1900
5	do.	1·86	28·65	15·40	—	13. „ „
6	do.	1·83	29·40	16·06	—	13. „ „
7	do.	1·78	30·18	16·95	—	13. „ „
8	C. V. d. L.	1·68	29·36	17·47	83·80	24. Juli 1899
9	F. D.	1·64	27·44	16·73	99·72	24. April „
10	S.A.G.J.K.	1·51	30·96	20·50	93·50	4. Dezember „
11	do.	1·50	30·76	20·50	—	13. April 1900
12	C. V. d. L.	1·44	28·16	19·55	81·40	15. Juni 1899
13	S.A.G.J.K.	1·28	33·32	26·03	—	13. April 1900
14	do.	1·26	33 76	26·79	—	13. „ „
15	do.	1·15	31·28	27·20	95·90	4. Dezember 1899
16	do.	1·12	32·74	29·23	96·80	24. „ „
17	do.	1·10	31·25	28·40	98·40	9. „ „

*) In einer der beiden eingangs verzeichneten „Kunstdünger-Proben" wurde nur der 13·17 % betragende Gehalt an Gesammtphosphorsäure bestimmt.

Die Analyse der beiden Poudrette Proben unbekannter Provenienz ergab:

	I	II
Wasser	24·91 %	9·16 %
Phosphorsäure	3·12 „	3·52 „
Stickstoff	1·69 „	2·09 „

Der Taubendünger enthielt:

Phosphorsäure	1·68 %
Stickstoff	2·24 „

Bei früheren Analysen von sogen. Tauben Guano fanden wir.

Taubendünger Analysen.*)

	Phosphors. %	Stickstoff %	Kali %
1) Gutachten v. 27. Okt. 1882	2·07	3·02	—
2) „ 4. Nov. 1882	1·94	3·02	1·12
3) „ 16. Febr. 1884	1·58	2·46	0·80
4) „ 7. Febr. 1890	1·55	2·73	—
5) „ 2. Juni 1890	1·86	3·00	—
Im Durchschnitt .	1·80	2·84	0·96

Im Knochenmehlsuperphosphat, im Universaldünger, im Kunstdünger, in den Rizinusrückständen und in den beiden Chilisalpeterproben wurden gefunden:

	Phosphorsäure %	Stickstoff %	Kali %
Knochenmehlsuperphosphat	14·36	1·05	—
Universaldünger	0·77	5·03	0·26
Kunstdünger	6·51	1·17	—
Rizinusrückstände	—	5·38	—
Chilisalpeter I	—	15·79	—
Chilisalpeter II.	—	15·74	—

Den vorstehenden Angaben kann wieder einmal entnommen werden, daß die baltischen Landwirthe eine ungemein ablehnende Haltung den Stickstoffdüngern gegenüber einnehmen. Wir glauben trotzdem an der Ansicht festhalten zu sollen, daß der Chilisalpeter sich auch in den Ostseeprovinzen mitunter, und zwar insbesondere im Hinblick auf die stattgehabte Preisermäßigung, mit Vortheil in Anwendung bringen lassen wird. Auf schlecht überwinterten Saaten, sowie bei dem als abtragende Frucht auf mageren sandigen Böden angebauten Hafer, übt der Chilisalpeter häufig eine aus Wunderbare grenzende Wirkung aus.**)

Kapitel VI. Kalisalze.

In unserer Uebersichtstabelle haben wir keine einzige Kalisalzprobe zu verzeichnen gehabt. Von außerhalb der Kontrole stehender Seite erhielten wir auch nur zwei Kainitproben zur Analyse, in denen gefunden wurden:

	I	II
Kali	13·30 %	14·16 %

Der Import von Kalisalzen — vorherrschend Kainit — betrug in den drei letzten Jahren:

	1897	1898	1899
Ueber Riga	88 176 Pud	109 113 Pud	206 081 Pud
„ Libau	36 182 „	64 656 „	41 082 „
„ Reval	43 150 „	55 095 „	58 709 „
„ Pernau	6 120 „	— „	6 306 „
	173 628 Pud	228 864 Pud	312 178 Pud

Der Import von Kalisalzen über die baltischen Häfen ist somit im Jahre 1899 wiederum, und zwar um in runder Summe 80 000 Pud gestiegen. Schon vom Jahre 1897 zum Jahre 1898 konnte eine Steigerung des Imports von Kalisalzen nach den Ostseeprovinzen um ca. 50 000 Pud konstatirt werden. Im Interesse der einheimischen Bodenkultur

*) G. Thoms. Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1889/90.

**) G. Thoms. Die Bedeutung des Chilisalpeters für die baltische Landwirthschaft. Balt. Woch. Nr. 51 1899 und im Separatabzuge bei Jonck & Poliewsky in Riga.

glauben wir den vermehrten Konsum von Kalisalzen nur freudig begrüßen zu können, denn die einseitige Applikation von Phosphaten dürfte für die Dauer kaum aufrecht zu erhalten sein, wenngleich, wie die von der Versuchsstation Riga ausgeführten Boden-Enquête-Arbeiten es gelehrt haben, die Bodenarten Livlands und Kurlands verhältnißmäßig reich an leichtlöslichem und wohl auch als assimilirbar hinzustellendem Kali sind.

(Wird fortgesetzt.)

Estländischer landwirthschaftlicher Verein.

Im Programm der diesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval, die der Estl. Landw. Verein vom 22.—25. Juni veranstaltet, ist vorgesehen, daß ausgestellte Maschinen mit Zustimmung des Ausstellers vom Ausstellungskomité zurückbehalten und in der Praxis geprüft werden können. Die Prämiirung erfolgt erst nach der praktischen Prüfung. Auf Grund dieser Bestimmung hat das Ausstellungskomité in Aussicht genommen, in diesem Jahr speziell Düngerstreumaschinen und Grasmäher in der praktischen Arbeit zu prüfen. Es ist daher erwünscht, daß Maschinen dieser Art zahlreich ausgestellt werden. Die Prüfung anderer Maschinen ist durch diese spezielle Konkurreuz nicht ausgeschlossen. Anmeldnngen werden bis zum 10. Juni entgegengenommen.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Mitth. d. Vereins z. Förd. d. Moorkult. 1901; Nr. 10.

H. Klassen. Die Sicherung der Brenntorffabrikation. Unter diesem Titel bespricht der Ingenieur H. Klassen Speyer eine Torfpresse, die in weiser Selbstbeschränkung wirklich das zu leisten scheint, was sie verspricht. Die Presse ist eine Filterpresse, die von den Sachverständigen als solche allerdings anfangs mit Mißtrauen empfangen wurde, da alle bis dato konstruirten Filterpressen sich zur Aufgabe stellten den Torf vollkommen trocken zu pressen, was zur Folge hatte, daß der Torf mit dem Wasser zusammen durch die Filterporen gepreßt wurde. Die Düsseldorf. Eisenwerk-Aktien-Gesellschaft zu Düsseldorf-Grafenberg konstruirt ihre Presse so, daß bloß ein Theil des Wassers entfernt wird und vermeidet dadurch den erwähnten Uebelstand. Ein Rohtorf, der vor der Pressung auf 72 kg. Trockentorf 288 kg. Wasser enthielt, bestand nach der Pressung aus 191 kg. Wasser und 72 kg. Trockensubstanz, d. h. aus 57·4% Wasser und 42·6% Trockensubstanz. Der Effect dieser Aufbereitungsart ist demnach ein sehr erheblicher, welcher dadurch noch eine Steigerung erfährt, daß die so erhaltenen Torfkuchen eine Volumenreduktion von ca. 50% erfahren, wodurch bedeutend geringere Trockenräume und geringe Transportarbeit zum Trockenschuppen erzielt wird. Solche Torfkuchen trocknen in offenen Schuppen in 3—4 Tagen und eignen sich dann entweder zur Brikettirung, oder bei weiterer Zerkleinerung zur direkten Heizung. Die Maschine arbeitet bei Tag- und Nachtarbeit mit rund 20-stündiger Arbeitsdauer c. 32 cubm. Rohtorf mit 2 Pferdekräften. Zur Beschickung der Presse kann der durch Handstich, Stechmaschine, Baggermaschine ꝛc. gewonnene Torf benutzt werden. Die Presse wird jetzt auch in größerer Form gebaut, sodaß die Leistung in 20 Stunden c. 86 cubm. Rohtorf betragen kann.

Bericht der königl. bayerischen Moorkulturanstalt über die Arbeiten der Jahre 1899 u. 1900. Außer den Getreideanbauversuchen, die ja leider bei uns nur wenig Interesse erwecken werden, da trotz der so vollkommen gelungenen Moorkultur in Testama kaum irgendwo in Livland Getreide auf Moorboden gebaut wird, finden sich hier einige Beobachtungen von Dr. Baumann, dem Leiter der Anstalt, die allgemeines Interesse haben können. Schon 1893 war eine Beobachtung gemacht worden die 1900 ganz unverkennbar hervortrat, daß nämlich die mit Kali genügend gedüngten Pflanzen eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Frostschäden zeigten, als die ungedüngten. Bei Phosphorsäure-Kalk- und Stickstoffdüngung trat dieser Unterschied nicht hervor. Die Erklärung liegt vielleicht darin, daß an die Kalisalze der Transport der Kohlhydrate in der Pflanze gebunden ist, kaliarme Pflanzen also weniger Kohlenhydrate in ihren Geweben führen. Die Kohlenhydrate aber dienen zur Athmung und Wärmeerzeugung. Die kaliarmen Pflanzen werden also weniger Wärme produziren und eher erfrieren.

Eine 2. Beobachtung von Interesse ist die, daß das beste und billigste phosphorsaure Düngemittel für Hochmoore nicht das Thomasphosphat, sondern das belgische Kalkphosphat ist, das bei 18—20% Phosphorsäuregehalt um 1 M. pro 100 kg. billiger ist und stets bessere Ernten gegeben hat.

Ztsch. f. landw. Versuchswesen i. Ostpr. 1901; H. 4.

Vanha. Vegetationsversuche über den Einfluß des Standraumes auf die Gerste. Der Versuchsplan war sehr einfach. Man hat das Saatquantum derart bemessen, daß die Pflanzen in den Vegetationsgefäßen etwa denselben Standraum haben, wie sie ihn im Felde bekommen, wenn man: 1) 60 kg. Samen pro 1 ha. 2) 130 kg. pro 1 ha. 3) 180 kg. pro 1 ha. 4) 240 kg. pro 1 ha. rechnet. Die Entwickelung war wenig voneinander verschieden. Die dicht gesäeten Pflanzen waren im Schossen und in der Reife etwas voraus, jedoch nicht in dem Maaße, wie es im Felde zu sein pflegt, was dadurch zu erklären ist, daß die Gefäße vereinzelt standen, so daß die Pflanzen genug Luft und Licht hatten. Durch die tropische Hitze, welche vom 20. Juli bis 27. Juli dauerte, verschwanden großentheils die Unterschiede in der Reife, welche bei den verschiedenen Standweiten gewiß nicht unbedeutend hätten sein müssen. Aus den Resultaten ergiebt sich:

Je weiter der Standraum einer Pfanze, desto größer ist ihr Wurzelvermögen. Die Gesammtzahl der ausgebildeten Halme steigt zwar bei der dichteren Saat auch um einige Prozente, jedoch nicht in dem Verhältnisse, wie sich die Pflanzenzahl vermehrt. Die Zahl der Halme pro Pflanze jedoch wird durch den weiteren Standraum außerordentlich gesteigert. Die verkümmerten Halme werden bei der dünnsten Saat bedeutend vermindert. Das Durschnittsgewicht eines Halmes erhöht sich bei der weiten Saat sehr bedeutend. Die Länge der Halme erhöht sich umsomehr, je dünner die Saat ist. Am schärfsten tritt die Bestockung hervor. Sie steigt beinahe in demselben Verhältnisse, wie sich die Pflanzenzahl verringert. Je mehr Boden der Pflanze zur Verfügung steht, desto stärker ist ihre Bestockung. Das Gesammtgewicht der Aehren erhöht sich überhaupt kaum merklich bei der Vermehrung der Pflanzenzahl auf derselben Bodenfläche, wohl aber läßt das Gewicht einer Aehre bedeutende Unterschiede erkennen. Die Gesammtzahl der Körner von derselben Bodenfläche ist um so größer, je dichter die Pflanzen stehen. Die einzelnen Aehren hingegen weisen eine um so größere Zahl von Körnern auf, je dünner der Pflanzenbestand ist.

K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

45. Rotation für eine Elffelderwirthschaft. Ich wünsche meine Felder in eine 8-Felderwirthlchaft einzutheilen, um dieselben gegen früher ertragreicher zu machen und eine größere Viehhaltung zu ermöglichen. Die Rotation, die ich einführen will, ist folgende: 1) Brache, 2) Roggen, 3) Kartoffeln, 4) 3/4 Hafer, 1/4 Gerste + 2 Sack Thomasmehl und 2 Sack Kainit pro Dessätine, 5) Klee I, 6) Klee II, 7) Klee III, 8) Hafer und Mengkorn. Der

Boden giebt erfahrungsmäßig im Sommerkorn nicht schlechtere Ernten an Klee wie im Roggen, um dieselben aber noch zu heben, gedenke ich dem vorhergehenden Hafer eine kleine Zugabe von Kunstdünger zu geben. Der Boden ist ein humoser Sandboden mit einem geringen Zusatz an Lehm. Bisher war die Rotation folgende: Brache, Roggen, Sommerkorn, Klee, Klee, Klee, Klee, Brache, Roggen, Kartoffeln, Sommerkorn. Die Folgen letzterer Rotation sind mangelhafte Mengen an Klee, zu alte Kleeweide, (der vierjährige Schlag wurde beweidet), ein sehr geringes Quantum an Sommerstroh und schließlich in Folge der unverhältnißmäßig großen Roggenaussaat sehr schwach gedüngte Roggenschläge, zum Theil sogar garnicht gedüngt. Ich bitte nun mir sagen zu wollen, ob sich die 8 Felderwirthschaft als rentabler und rationeller erweisen wird wie die alte 11-Felderwirthschaft. B. S. W. (Estland).

46. Superphosphat als Kopfdüngung zu Klee gegeben. In einem (vor c. 15 Jahren erst zu Acker umgewandelten) vierjährigen Roggenfelde — war der im Frühling gesäete Klee sehr spärlich gewachsen und meist garnicht vorhanden, obwohl das Feld Stalldünger — aber keine Phosphordüngung — reichlich erhalten hatte und der Roggen recht gut stand. Die Kleesaat hat gut gekeimt, da dieselbe in einem andern Felde alten Ackers recht gut aufgekommen war. Möglich, daß die Dürre im Juli die jungen Pflänzchen zum Verdorren gebracht. Um nun einem gleichen Mißerfolge mit dem in diesem Frühling im nebenanliegenden Felde gleicher Qualität gesäeten Klee vorzubeugen, plane ich dem im vorigen Herbste gesäeten Roggen Superohosphat zu geben, fürchte aber, daß eine solche Düngung nicht rentabel sein würde, zumal viel davon zwischen den Blättchen der Roggenpflänzchen verstreut überhaupt dem Boden nicht zu Gute käme. Der betr. Boden ist mittelhoch belegen, trocken und ziemlich eben, besteht meist aus lehmigem Sand, einzelne Partien sind auch moorig. Der Untergrund ist thonig, auch lehmigsandig. Trotz dieser Verschiedenheit des Bodens war aber der Roggen im vorigen Jahre ziemlich gleichmäßig, da der moorige Boden Kalk bekommen (neben dem Stalldünger), der andere aber nur Stalldünger erhalten hat. Ich bitte eine fachmännische Belehrung, ob eine Superphosphatdüngung angebracht und lohnend sein würde. und wie ich am zweckmäßigsten die Rotation in dem vorigjährig gesäeten, aber schlecht bestandenen Kleefelde einhalten könnte, da dieses Feld 2 Jahre Klee zu tragen hätte. Ist es rathsam jetzt im Frühling noch Klee zu säen und vielleicht ihn mit der Egge unterzubringen oder Weizen, Peluschken ꝛc. zu bauen? A. S. W.

47. Rotationsvorschlag. Habe fast durchweg weizen- gerste- und kleefähigen Boden (III und IV Kl. nach Taxat.-Regl. des kurl. Kredit-Vereins), tiefe Krume, grandigen Untergrund, fast durchweg gute Vorfluth. Die augenblickliche Rotation: 1 Winterung, 2. Klee I, 3. Klee II, 4. Sommerung, 5. Sommerung, 6. Brache, 7. Winterung, 8. Klee I, 9. Sommerung, 10. Sommerung 11. Brache. Brauche viel Rauhfutter. Wiesenweide ist abgeschafft Bitte Ihre Ansicht über diese Rotation? Welche Fehler hat sie und wie wären solche abzuschaffen? Sollte ich nicht das minderwerthige Feld ausscheiden und in 3-Felderwirthschaft (vielleicht mit Gründüngungsbrache) bewirthschaften, und die übrigen 10 Felder in folgende Rotation stellen, wobei ich aber $2^1/_2$ Brache zu bedüngen und statt 2 einjährigen und 1 zweijährigen Kleefeldes, 1 einjähr., 1 zweijähriges und 1 dreijähriges hätte. 1, Brache, 2. Winterung, 3. Klee I (im Herbst P_2O_5 u. K), 4. Klee, 5. Klee, 6 Sommerung, 7. Brache (6/10 grün), 8. Winterung, 9. Blattfrucht 10. Sommerung. E. B. F. (Kurland).

48. Verhütung von Kesselsteinbildung. So lange die Lokomobile mit Flußwasser gespeist wurde, hielten sich Röhren ꝛc. rein von Kalkansatz. Seit dem Oktober 1900 ist an dem Lokomobil-Raume ein Brunnen angelegt und seit der Zeit der Benutzung dieses Brnnnwassers haben die Feuer-Röhren im Lokomobil-Kessel ꝛc. sehr viel Kalk angesetzt. Was und wie viel täglich Zoll ich in das Wasser thue, um die Kalk-Ablagerung im Kessel zu verhindern. Von Laien ist mir gerathen, Soda — von andere Salz-Säure — jedoch ohne Angabe wie viel von dem einen oder andern. Zugleich wußten die Rathgeber nicht, ob diese Zuthaten den Kessel angreifen. Also ich bitte um Rath was und wieviel Zoll ich in das Wasser zum Speisen des Lokomobil-Kessels hineinthun soll, jedoch bitte ich einen Stoff zu bezeichnen, der den Kessel und die Röhren nicht angreift.

v. K. S. (Livland.)

Antworten.

45. Rotation für eine Elffelderwirthschaft. Nach meinen Erfahrungen kann ich Ihnen nur rathen den Klee näher zu dem Stalldünger zu bringen, nach zwei aussaugenden Früchten kann der Klee, auch wenn der Hafer mit der von Ihnen angegebenen Menge von künstlichen Düngemitteln behandelt wird, nicht die gewünschten hohen Ernten bringen. Dann wäre schon die folgende Rotation besser, wo zu dem Roggen und den Kartoffeln je 3 Sack jedes Düngemittels pro Dessätine gegeben wird. 1) Brache, 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Klee, 6) Hafer, 7) Kartoffel in halber Stalldüngung + 3 Sack Kainit im Herbst, 3 Sack Thomasschlacke im Frühjahr, 8) Hafer und Gerste. Da jedoch die Umtheilung der Felder immer mit Kosten verbunden ist, so möchte ich Ihnen doch zu bedenken geben, ob es nicht besser ist, wenn Sie bei der 11-Felderwirthschaft bleibeu und darin die Rotation in folgender Weise ändern: 1) Brache, Stalldüngung + Th. + K., 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Kartoffel, Th. + K., 6) Gerste und Hafer, 7) Brache, Stalldünger + Th. + K., 8) Roggen, 9) Klee, 10) Klee, 11) Hafer. Bei zweimaliger Aussaat von Kleegras werden Sie gewiß so viel Dünger haben, daß beide Brachfelder genügend bedüngt werden können. Die Kartoffel haben nach 2-jährigem Klee einen guten reinen Stand und Weide wird auch genügend vorhanden sein, die Vertheilung der Arbeit bei 2 Roggenfeldern ist auch besser. Eine Düngung mit Kainit und Thomasschlacke wäre in beiden Brachen und zu den Kartoffeln erforderlich und wird sich dieselbe bestimmt bezahlt machen. Prof. Dr. W. v. Knieriem.

46. Superphosphat als Kopfdüngung zu Klee gegeben. Die Trockenheit dieses Frühjahrs läßt kaum einen Erfolg mit Ansaat von Kleegras für dieses Jahr erhoffen. Zum Eggen ist es auch schon zu spät; wenn der Bestand des Feldes an Klee nicht zu gering ist, so werden Sie für das nächste Jahr wohl einen höheren Ertrag erwarten können, wenn Sie jetzt noch Rothklee und italienisches Raygras und Timothy aussäen. Eine Superphosphatdüngung wird jetzt wohl keinen Erfolg mehr haben, dagegen im Herbst oder im nächsten Jahr im ersten Frühjahr wohl von Vortheil sein. Prof. Dr. W. v. K.

47. Rotationsvorschlag. Die erste von Ihnen vorgeschlagene Rotation halte ich für sehr zweckmäßig, jedenfalls besser als die zweite. Ist ein Schlag von schlechter Bodenbeschaffenheit, so suchen Sie denselben durch stärkere Düngung in bessere Kultur zu bringen, es ist dieses jedenfalls empfehlenswerther als eine 2. Rotation einzurichten. Prof. Dr. W. v. K.

48. Verhütung von Kesselsteinbildung. Brunnenwasser ist in der Regel beträchtlich härter als Flußwasser und schon zur Kesselsteinbildung geneigt. Auf welche Weise der letzteren vorgebeugt werden kann ist ohne Kenntniß der chemischen Beschaffenheit des Wassers schwer zu sagen, da die Art und das Quantum der Zusätze wesentlich von dieser abhängt. Soda ist dann von guter Wirkung, wenn die Absätze auf den Röhren in der Hauptsache aus Gyps bestehen, das Wasser also gypshaltig ist. Der Zusatz von Soda bewirkt dann, daß der Gyps in kohlensauren Kalk umgesetzt wird, der sich in Schlammform ausscheidet und zeitweilig durch Auslassen aus dem Kessel zu entfernen ist. 100 Gramm (= ca 14 Loth) kalzinirte Soda auf ein Kub.-Meter Wasser entsprechen ungefähr 5 Härtegraden des letzteren. Mit diesem Quantum könnte — allerdings auf's Gerathewohl — der Versuch ausgeführt werden; ein kleiner Ueberschuß von Soda ist unschädlich. Salzsäure ist nicht zu

empfehlen, namentlich wenn die Härte durch Gyps verursacht ist; ein jeder Ueberschuß führt zur Korrosion des Kessels nnd der Röhren. Für alle Fälle ist eine chemische Untersuchung des Wassers auf Kalk, Magnesia und Schwefelsäure dringend anzurathen, weil sich die Zusätze dann leicht und sicher bestimmen lassen. G.

Kleine Mittheilungen.

Selbstspeiseelevator (Patent Bertusch). Verschärfte Haftpflicht und Unfallversicherungsgesetze haben die Arbeitgeber Westeuropas den sehr reell gewordenen Nutzen zweckmäßiger Arbeiterschutzvorrichtungen schätzen gelehrt und den Erfindungsgeist in wohlthätiger Weise diesem, bis dahin recht vernachlässigten Zweige zugewendet. In der Landwirthschaft verdient u. a. jede Schutzvorrichtung, die das gefährliche Speisen der Dreschmaschinen betrifft, Beachtung. Bertuschs Selbstspeiseelevator soll sich nach den Mittheilungen des Vertreters auch bei uns gut eingeführt haben. Es soll durch ihn nicht nur größere Gefahrlosigkeit des Dreschens erzielt werden, sondern auch eine Ersparniß an der Bedienungsmannschaft und Schonung der Maschinen. Der Apparat soll sich an die Drescher jedes Systems anbringen lassen, leicht transportabel und solid konstruirt sein.

Aussicht auf ständige Auktionen von Zucht-Vieh und Pferden in Moskau. Bei ihrer Lage im Zentrum Rußlands erscheint die Auktions-Ausstellung*) des Viehzucht-Komité**) schon gegenwärtig fast als größter Zentralmarkt für Zuchtvieh. Die rasche Entwickelung der letzten Jahre läßt erwarten, daß dieser Markt bald ebenso solide Verhältnisse erlangen werde, wie die größten Ausstellungen Westeuropas; in den letzten 3 Jahren hat der Umfang der Auktions-Ausstellung sich verdreifacht und in diesem Jahre ist sie noch einmal so groß, wie im Vorjahre. Da die Zulassung einer größeren Anzahl von Thieren große Unkosten für Erweiterung der Gebäude und sogar Erweiterung des Ausstellungsplatzes zur Folge haben würde, wird das Komité im nächsten Jahre voraussichtlich sich gezwungen sehen, die Anzahl zu begrenzen, etwa indem für jeden Aussteller ein Maximum (z. B. 1 Waggon voll Vieh) bestimmt wird; diese Begrenzung liegt auch im Interesse der Aussteller, denn der Verkauf von 1000 und mehr Stück Vieh im Laufe von 4—5 Tagen muß eine solche Sättigung der Nachfrage zur Folge haben, daß bei größerer Anzahl ein Fallen der Preise vorausgesehen werden muß.

Die Auktions-Ausstellung hat die Hauptbestimmung in Rußland und dem Auslande die besten Zuchten nachzuweisen. Um einen guten Absatz von Zuchtvieh zu etabliren, sind durchaus periodisch wiederkehrende Auktionen während des ganzen Jahres erforderlich. Solche ins Werk zu setzen, wird das Komité nur dann in der Lage sein, wenn solide Gebäude errichtet werden können. Die Subsidie des Finanzministeriums, auf die man eine große Hoffnung setzt, wird das Komité bald in den Stand setzen, ständige Auktion von Vieh und Pferden in Moskau ins Leben zu rufen. (Nach dem Organ der Kaiserl. Mosk. Gesellsch. der Landw. „Westnik Sselskawo Chosäistwa.")

Landw. Ausstellung in Kaluga. Der Kalugasche landw. Verein veranstaltet vom 2. 6. Juni eine Ausstellung in Kaluga, zu welcher Meldungen nur noch bis zum 31. Mai entgegengenommen werden. Offenbar handelt es sich um eine Ausstellung von reinem kalem Gepräge, da fernerliegenderen Interessenten die erst jetzt gemeldete kurze Anmeldefrist kaum mehr nützen dürfte.

Zur Tuberkulin-Impfung der Zuchtstiere. Durch die landw. Blätter Deutschlands geht folgende Notiz, die wir nach der „Illustr. landw. Zeitung" v. 11. Mai d. J. wiedergeben. Auf Anregung des land- und forstwirthschaftlichen Provinzialvereins für Lüneburg wurde als ein erster Schritt zur Bekämpfung der Tuberkulose des Rindviehs die Impfung der öffentlich zum Decken aufzustellenden Zuchtstiere mit Tuberkulin für den Umfang des Regierungsbezirkes Lüneburg unterm 27. August 1900 auf dem Wege der Polizeiverordnung vorgeschrieben. Die neue Bestimmung, nach welcher nur solche Stiere angekört werden dürfen, welche nach dem Zeugniß eines approbirten Thierarztes im Laufe der letzten 3 Monate vor der Körung mit Tuberkulin geimpft sind und auf die Impfung nicht reagirt haben, trat mit dem Beginn der Herbstkörung 1900 in Kraft. Für die Werthminderung, welche ein Stier durch seine Ausschließung von der Verwendung als öffentlicher Zuchtstier erleidet, wird dem Besitzer eine Entschädigung von 60 M. gezahlt. Mit der Perleberger Viehversicherungs-Gesellschaft hat der genannte Verein zu diesem Zwecke einen Vertrag abgeschlossen und trägt bis auf weiteres die Versicherungsprämie, so daß die Stierbesitzer nur die Kosten der Impfung zu bestreiten haben, wofür ihnen als Aequivalent eine Erhöhung des Deckgeldes gewährt worden ist. Zu den im Herbst 190. stattgehabten Körterminen sind nun in den 13 Landkreisen des Bezirkes von etwa 45 Thierärzten 1462 Stiere geimpft worden, von denen 189 Stiere, also etwa 13 % reagirt haben. In 2 Kreisen betrugen die Reaktionen nur 2 bezw. 4 %, in 4 Kreisen 7 bis 10 %, in 3 Kreisen 11 bis 15 %, in 3 Kreisen 19 bis 20 % und in einem Kreise sogar 26 %. Von 27 aus Ostfriesland mit Impfscheinen eingeführten Stieren erwiesen sich bei der Impfung im hiesigen Bezirk etwa 20 Stück reagirend.

Ausstellung für Moorkultur und Torfindustrie zu Berlin im Februar 1903. Der Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche hat beschlossen, im Februar des Jahres 1903 zu Berlin während der großen landwirthschaftlichen Woche eine umfassende Ausstellung für Moorkultur und Torfindustrie zu veranstalten, auf welcher ein möglichst umfangreiches Bild des heutigen Standes der Moorkultur und der Gewinnung und Verwerthung des Torfes vorgeführt werden soll. Um diese Ausstellung wirklich nutzbringend für die große Zahl von Interessenten zu gestalten, welche Moorländereien landwirthschaftlich benutzen oder als Torfstich industriell verwerthen, ist ein unbedingtes Erforderniß, daß aus allen Gauen Deutschlands und aus anderen Ländern, in welchen die Moore eine Rolle spielen, nach Kräften für reichhaltige Beschickung derselben gesorgt wird. Das Direktorium richtet deshalb an alle Interessenten die Bitte, sich an der Ausstellung zu betheiligen, sei es durch Einsendung von Moor- und Torfboden, Früchten, Meliorationsprodukten, Hülfsmitteln zur Melioration, Torf und Torfprodukten, Maschinen und Geräthen zur Bereitung des Torfes, Kollektiv-Ausstellungen oder litterarischen Erzeugnissen. Sobald die zur Vorbereitung der Ausstellung imgesetzte Kommission das ausführliche Programm festgestellt haben wird, soll dasselbe veröffentlicht werden. —

Litteratur.

Arbeiten der Versuchsstation für das Molkereiwesen in Kiel, verfaßt und herausgegeben von dem Vorsteher des Instituts, Professor Dr. H. Weigmann, erstes Heft, mit 4 Abbildungen. Leipzig, Verlag von M. Heinsius Nachf. 1901.

Die Versuchsstation Kiel erfreut sich unter den in Deutschland bestehenden Spezialinstituten eines hervorragenden Ansehens und nimmt insbesondere auf milchwirthschaftlich-bakteriologischem Gebiet eine führende Stellung ein. Die bisher schwer zugänglichen Arbeiten des Instituts werden nunmehr gesammelt erscheinen. Das vorliegende erste Heft hat folgenden Inhalt: Einfluß der Fütterung auf die Menge der flüchtigen Fettsäuren in der Butter; Versuche über die Entrahmung mit der Handzentrifuge „Perfekt"; bakteriologische Zusammensetzung und Wirkung zweier „direkter Rahmsäure-Entwickler"; Abbutterungsautomat von Lengowski-Pinne; Versuche über die Filtration der Milch durch Sand, vorgenommen an Kröhnkes Sandfilter.

Die Elektrizität in der Landwirthschaft, von Siemens und Halske. Berlin, Verlag von P. Parey 1901 (3 Mark). Es ist gewiß zeitgemäß, daß die Weltfirma den Landwirth mit den Errungenschaften der Technik auf diesem Gebiete bekannt zu machen sucht. Der Landwirth hat alle Ursache nach unbefangener Darlegung dieser Dinge Ausschau zu halten.

Lohnender Ackerbau ohne Vieh, Beschreibung eines 20-jährigen Betriebes von John Prout, a. d. Englischen nach d. 3. Auflage übertragen von A. Küster. prakt. Landwirth (4. Aufl.) Berlin P. Parey, 1901.

Anleitung zur Ziegenzucht und -haltung, von F. Hilpert (4. Aufl. Berlin P. Parey 1901.

Mittheilungen der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Verlag für Landwirthschaft-Gartenbau und Forstwesen in Berlin S. W. Hedemannstraße 10. Nr. 5 — vom 31. März 1901. auf direkten Wunsch umsonst erhältlich.

Ländliche Teichwirthschaft, prakt. Winke für bäuerliche Teichbesitzer, von Fr. E. Weber, Gutsbesitzer, mit 15 Abbildungen Stuttgart E. Ulmer, 1901.

Anleitung zur praktischen Ausführung der landwirthschaftlichen Arbeiten. IV Die Meierei, von H. Primke, Oekonomie-Inspektor. Berlin P. Parey 1901.*)

*) Die zu Anfang Mai jeden Jahres in Moskau statthabende Ausstellung wird so bezeichnet, weil die Auktion für alle ausgestellten Thiere obligatorisch ist. **) Das Viehzucht-Komité ist ein Organ der Kaiserl. Moskauer Ges. d. Landw.

*) Von dieser Sammlung enthält I Hofverwaltung, II Feldarbeiten, III Viehpflege, V Brennerei; jedes Heft kostet 50 Pf

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die Rigasche gegenseitige Unfall-Versicherungsgesellschaft im Jahre 1900.

Am 11. Mai d. J. hat die Generalversammlung der Rigaschen gegens. Unfallversicherungsgesellschaft den Rechenschaftsbericht der Verwaltung für das Jahr 1900 bestätigt.

Aus diesem Bericht geht hervor, daß i. J. 1900 nach Erledigung aller Verpflichtungen der Gesellschaft (wohin auch die Reserviruug der erforderlichen Summen für vorausgezahlte Prämien und für die zum 31. Dezember 1900 noch nicht abgewickelten Unfallschäden gehört), sowie nach Abschreibung der bezüglichen Posten von den Gründungsunkosten und dem Inventarwerthe und (zufolge der ungünstigen Kursverhältnisse) von dem Buchwerth der Werthpapiere ein reiner Geschäftsgewinn von 2516 Rubeln 56 Kopeken verblieben ist. Hierzu bemerkt der Bericht, daß „dieses im Verhältniß zu dem immerhin noch bescheidenen Umsatze der Gesellschaft außerordentlich günstige Resultat einmal auf den mustergültigen neuen Tarif der Gesellschaft, dann aber auch auf die größere Geschäftsroutine zurückzuführen ist, die die Direktion sich bei Beurtheilung und Bearbeitung der einzelnen Unfallsachen mit der Zeit hat aneignen können."

Dieser Bemerkung muß zugestimmt werden, wenn man erwägt, daß das ungünstige Betriebsresultat der vorausgegangenen (ersten) Rechnungsperiode der Gesellschaft im Wesentlichen auf der Unvollkommenheit der beim Beginn der Thätigkeit der Gesellschaft aufgestellten Tarifirung der Unfallgefahren beruhte. Nachdem diese Tarifirung eine Umarbeitung von sachkundiger Stelle erfahren hatte, konnte die Direktion bereits im Rechenschaftsbericht für jene Periode darauf hinweisen, daß, falls die neuen Tarife schon damals gegolten hätten, der Rechnungsabschluß anstatt des Kurzschusses einen Ueberschuß ergeben haben würde. Nachdem nun das erwartete Resultat im letztverflossenen Betriebsjahr thatsächlich eingetreten ist, darf in dieser Erfahrung wohl eine Garantie für die Zukunft erblickt und die Zuversicht gehegt werden, daß, wie es am Schlusse des vorliegenden Berichtes heißt, ein stetiger Ausgleich zwischen Einnahmen und Ausgaben sich vollziehen werde.

Aus dem statistischen Material des Rechenschaftsberichtes ist zunächst hervorzuheben, daß die Anzahl der Mitglieder bezw. der von ihnen versicherten Arbeiter eine erhebliche Steigerung erfahren hat, indem bis zum 1. April d. J. 75 Betriebe mit zusammen c. 4200 Arbeitern neuhinzugetreten sind. Gegenwärtig gehören zur Gesellschaft:

in Riga	103	Betriebe mit zusammen	16153	Arbeitern
im übrigen Livland	4	„ „ „	754	„
in Estland	49	„ „ „	1324	„
insgesammt:	156	Betriebe mit zusammen	18230	Arbeitern.

Unfallentschädigungen wurden i. J. 1900 1008 beansprucht. Von diesen 1008 Unfällen waren zu entschädigen:

für Tod. . .	5	Fälle mit	670	Rbl. 85	Kop.
„ dauernde (theilweise und gänzliche) Invalidität	54	„ „ c.	25000	„ 03	„
„ vorübergehende Invalidität	949	„ „	14854	„ 87	„
	1008	Fälle m. c.	40525	Rbl. 75	K.*)

Was die Todesfälle anbetrifft, so gab es in 2 Fällen überhaupt keine entschädigungsberechtigten Hinterbliebenen, in einem Falle waren Eltern vorhanden, denen die Gesellschaft auch trotzdem, daß ihre Bedürftigkeit nicht nachgewiesen war, eine Unterstützung von 200 Rbl. gewährte, in zwei weiteren Fällen lagen gar keine Betriebsunfälle vor, indem der eine Verunglückte im betrunkenen Zustande außerhalb der Arbeitszeit ertrunken war, während im anderen Falle der Unfall durch voreilig unbefugte Benutzung eines elektrischen Fahrstuhles hervorgerufen war. Nichts desto weniger zahlte die Gesellschaft im letzteren Falle der Wittwe eine Unterstützung von 300 Rubeln. — In allen Fällen bestritt die Gesellschaft die Beerdigungskosten.

Die Unfallentschädigungen für dauernde (theilweise und gänzliche) Invalidität vertheilen sich nach Art der Verletzung, wie folgt:

Fingerverletzungen	19	Fälle	4532	Rbl. 56	Kop.
Augenverletzungen	8	„	2610	„ 09	„
Beinverletzungen	8	„	6280	„ 89	„
Arm- und Schulterverletzungen	7	„	3000	„ 39	„
Fußverletzungen	4	„	1183	„ 55	„
„Neurasthenie nach Unfällen"	3	„	2071	„ 25	„
Arm- und Beinverletzungen	1	„	2393	„ 25	„
Gehirnerschütterung	1	„	1678	„ 05	„
Handgelenkverletzung	1	„	150	„ —	„
Handverletzungen	2	„	1100	„ —	„
	54	Fälle	25000	Rbl. 03	Kop.

Die Höhe der in den einzelnen Fällen gezahlten Entschädigungen anlangend, so betrug dieselbe:

2393	Rbl.	25	Kop.	in 1	Falle
1678	„	05	„	„ 1	„
1000—1500	„	—	„	„ 6	Fällen
500—1000	„	—	„	„ 7	„
100— 500	„	—	„	„ 37	„
unter 100	„	—	„	„ 2	„
				54	Fälle

*) Zu bemerken ist, daß sämmtliche Unfallentschädigungen, d. i. auch diejenigen für Tod und dauernde Invalidität (mittelst Ablösung der bezüglichen Leibrentenzahlung) durch einmalige Kapitalzahlung beglichen worden sind, so daß mithin auch das Konto der Gesellschaft durch keinerlei Reserven für laufende Pensionen belastet ist, was der Finanzgebahrung der Gesellschaft noch eine weitere Sicherheit verleiht.

Von dem Rechte, den Arbeitern eine Entschädigung zu verweigern, falls der Unfall durch grobes Verschulden herbeigeführt ist, hat die Gesellschaft im verflossenen Jahre keinen Gebrauch gemacht, sondern alle Betriebsunfälle entschädigt, ohne die sogenannte Schuldfrage irgend wie zu erörtern.

Die obigen, aus dem Berichte mitgetheilten Zahlen und anderweitigen Thatsachen reden eine deutliche Sprache hinsichtlich des Nutzens, welchen die Rigasche Gesellschaft bezüglich der Arbeiter-Unfallversicherung zu stiften im Stande ist und den sie bei der von ihr befolgten Praxis im Sinne des Schutzes der versicherten Mitglieder wie auch der versicherten Arbeiter bereits thatsächlich gebracht hat. Als weitere Belege hierfür mögen nach folgende Mittheilungen des Berichtes über einige Wirkungen der bisherigen Thätigkeit der Gesellschaft dienen.

„Auch im vergangenen Jahre hat die Direktion einen besonderen Werth darauf gelegt, daß die Unfallschäden so schnell wie nur irgend möglich abgewickelt werden, damit die Entschädigungsberechtigten möglichst schnell befriedigt und die Mitglieder nicht durch beständige Anfragen oder gar Klagen der verletzten Arbeiter unnütz belästigt werden. In Folge dessen ist denn auch die Anzahl der Unzufriedenen eine sehr geringe gewesen. Seit dem Bestehen der Gesellschaft hat dieselbe bis ult. 1900 2387 Entschädigungsansprüche zu befriedigen gehabt. Von diesen 2387 Personen sind im Ganzen 20 (16 in Riga und 4 in Pernau) mit der Entscheidung der Direktion nicht zufrieden gewesen, wobei die Direktion, ihrem Prinzip getreu, ihre einmal gefällte Entscheidung nicht abzuändern, dem Ausgange der angestellten Klagen entgegensehen mußte. Mit Ausnahme eines Falles, bei dem der Friedensrichter in einer durchaus zweifelhaften Sache dem Kläger seine Forderung von 10 Rbl. 62 Kop. zusprach, hat bisher noch kein Kläger obgesiegt. Es sind vielmehr 8 Kläger bereits rechtskräftig abgewiesen, sowie 3 in der ersten Instanz, während der Rest der Klagen noch unentschieden ist. Von diesen 20 Unzufriedenen hatte die Direktion in acht Fällen eine Entschädigung verweigert, weil die Antragsteller als völlig wiederhergestellt zu betrachten waren, in einem Falle, weil der Verletzte die ihm gebotene ordnungsmäßige Behandlung ausgeschlagen hatte, in einem Falle, weil der Verletzte sich in trunkenem Muthe beschädigt hatte, in vier Fällen, weil hartnäckiges Zuwiderhandeln wider Anordnungen der Fabrikverwaltungen die Unfälle herbeigeführt hatte; fünf Personen hatten geklagt, weil ihnen die offerirten Entschädigungen zu gering erschienen, endlich eine Person, nachdem sie bereits die ihr zukommende Entschädigung empfangen und ordnungsmäßig auf alle weiteren Ansprüche verzichtet hatte.

„Im Allgemeinen kann die Direktion feststellen, daß die überwältigende Majorität der Verletzten sich dem angeordneten Heilungsverfahren gern unterzieht nnd die ihnen offerirte Entschädigung dankbar zu empfangen pflegt, sowie daß die vielfach verbreitete Anschauung, daß die Unfallentschädigung die Arbeiter begehrlich mache und zu unberechtigten Ansprüchen verführe, durch die Erfahrungen unserer Gesellschaft keine Bestätigung gefunden hat."

Bei der im Obigen dargelegten Wirksamkeit der Gesellschaft darf der Bericht mit Recht darauf hinweisen, daß „die schlanke Art der Abwickelung der einzelnen Unfallschäden sowie der Geist des Statuts, welcher jedem das zukommen läßt, was er billigerweise zu verlangen hat", der Gesellschaft eine Vertrauensstellung verschafft haben, die unter anderem auch den Anschluß zweier landischer Versicherungsanstalten, — des Estländischen und des Livländischen gegens. Feuerassekuranzvereins — an die Rigaer Gesellschaft in der Form der Uebernahme der Vertretung letzterer Gesellschaft (unter gleichzeitiger Stipulirung besonderer den landwirthschaftlichen Verhältnissen angepaßter Normen für den Versicherungsvertrag) zur Folge gehabt hat.

Diese verdiente Vertrauensstellung ist es auch, welche wünschen läßt, daß der Zutritt zur Gesellschaft, (der im übrigen durch die von der Gesellschaft gewährten Versicherungsbedingungen so sehr erleichtert wird) ein immer allgemeinerer werde. Wenn wir mit Ernst die Interessen der zu versichernden Arbeitgeber und Arbeiter verfolgen, so müssen wir unter allen Umständen einer solchen Anstalt den Vorzug geben, welche durch ihre Einrichtungen und durch ihre Geschäftsgebahrung die Tendenz eines wirklichen Schutzes der bezüglichen Interessen sowie einer prompten Erfüllung der übernommenen Verbindlichkeiten bethätigt. Eine solche Anstalt durch rege Betheiligung zu stützen, heißt zugleich sich selber nützen, weil der Anstalt dadurch die Erfüllung ihrer Aufgaben immer mehr erleichtert und dieselbe (beim Fortfall jeglicher Gewinntendenz) gleichzeitig in den Stand gesetzt wird, auf eine stetige Verringerung der von ihren Mitgliedern für die Versicherung zu bringenden Opfer hinzuarbeiten. Das Prinzip der Gegenseitigkeit, d. i. des solidarischen Zusammenstehens für das allen gemeinsame Interesse ist auch hier dasjenige, welches vor allem dazu berufen ist, die mit der Versicherung verbundenen volkswirthschaftlichen und sozialpolitischen Aufgaben zu erfüllen. S.

Die Prophylaxis der Rindertuberkulose.

Von Dr. Ed. Nocard, Professor in Alfort*),

übersetzt und mit einer Nachschrift versehen von

Dr. med. A. Treu Lindheim.

Man bestreitet heut zu Tage nicht mehr die Kontagiosität der Tuberkulose und ihre Identität in allen Gattungen; der Krankheitserreger ist bei den Menschen und Thieren derselbe; das Leiden kann vom Menschen auf das Thier übertragen werden und umgekehrt; die klinische Beobachtung und die experimentelle Untersuchung lassen in dieser Hinsicht keinen Zweifel.

Die Tuberkulose der Thiere, besonders die der Rinder, hat also einen — wenn auch geringen, so doch keinen zu läugnenden Antheil bei dem Umsichgreifen der menschlichen Tuberkulose. Wenn wir nun diesem Umsichgreifen Einhalt thun wollen, müssen wir also auch den Kampf gegen die Rindertuberkulose organisiren Das so interessante und wohl begründete Referat von Prof. Bollinger hat Ihnen gezeigt, daß die Rindertuberkulose überall im Fortschreiten begriffen ist, und daß in einigen Ländern diese Fortschritte geradezu erschreckende sind. Ich werde nicht mehr darauf zurückkommen.

Ich will Sie nur daran erinnern — denn das ist die Basis jeder wirksamen Prophylaxis —, daß die einzige wirklich zu fürchtende Ursache des Umsichgreifens der Rindertuberkulose und ihrer Permanenz in den infizirten Ställen — die Kontagion ist. Die Erblichkeit hat nur einen so geringen Antheil, daß man sie in der Praxis als bedeutungslos betrachten kann. Die Thatsachen, welche das beweisen, sind heute nicht mehr zu zählen; ich werde Ihnen dazu noch ein neues und überzeugendes Beispiel geben. Die Kontagion also ist es, gegen die wir uns schützen müssen. Um ihr ein Ziel zu setzen, würde es genügen, die gesunden von den kran-

*) Bericht a. d. Kongreß z. Bek. d. Tuberkulose Berlin 24.—27. Mai 1899, herausgegeben v. Dr. Pannwitz, Berlin 1899, S. 659—670.

ken Thieren zu trennen; aber, um die kranken zu isoliren, muß man im Stande sein, sie als solche zu erkennen; nun war aber bis in die letzte Zeit hinein nichts schwieriger, als die Diagnose der Rindertuberkulose zu stellen, selbst in vorgerücktem Stadium der Krankheit; heut zu Tage ist dem nicht mehr so; das Tuberkulin gestattet uns die Rindertuberkulose zu erkennen, selbst im Beginn, selbst dann, wenn sie sich durch keinerlei Zeichen äußerlich zu erkennen giebt. Es ist also heut zu Tage leicht, die Scheidung der kranken von den gesunden Thieren in einem infizirten Stall zu bewerkstelligen, und die Isolirung durchzuführen, die allein uns die Möglichkeit gewähren wird, das Fortschreiten der Krankheit einzudämmen.

Nachdem wir diese Thatsachen festgestellt haben, können wir die Regeln der Prophylaxis bei der Rindertuberkulose folgendermaßen formuliren:

1. In allen Betrieben, in welchen ein tuberkulöses Thier sich aufgehalten hat, werden alle Thiere der Rinderspezies der Tuberkulinprobe unterworfen.

2. Die als gesund erkannten Thiere werden sofort von den kranken getrennt; man weist ihnen einen aparten, neuen oder sorgfältig desinfizirten Stall an. In Ermangelung eines aparten Stalles kann man den gemeinsamen Stall durch eine feste Scheidewand, welche die ganze Höhe des Gebäudes einnimmt, in zwei Abtheilungen theilen; jede Abtheilung muß womöglich einen aparten Eingang, aparte Geräthe und eigenes Personal haben. Wenn das Personal dasselbe ist, so muß es zuerst die Gruppe der gesunden Thiere besorgen, und, nach Besorgung der anderen, Kleidung und Schuhwerk wechseln.

Man bringt in den Stall der gesunden keine auswärts gekauften Thiere, ohne sie vorher der Tuberkulinprobe unterworfen zu haben. — Kälber von tuberkulösen Müttern können in den Stall der gesunden Thiere plazirt werden, unter der Bedingung, daß sie gleich nach der Geburt von den Müttern getrennt und mit gekochter Milch ernährt werden. Der Bestand der gesunden Thiere wird bis zum vollständigen Verschwinden der tuberkulösen jedes Jahr der Tuberkulinprobe unterworfen; es ist allerdings möglich, daß einige von denen, die bei der ersten Probe nicht reagirt hatten, schon Träger des Krankheitskeimes waren, ohne jedoch Affektionen aufzuweisen, die im Stande gewesen wären, die Reaktion hervorzurufen; diese letzteren wird die zweite Probe angeben, bevor sie noch Zeit gehabt haben, ihren Nachbarn gefährlich zu werden.

3. Diejenigen Thiere, die auf Grund der Reaktion auf die Tuberkulinprobe als tuberkulös erklärt werden konnten, mußten einer genauen klinischen Untersuchung unterworfen und in zwei Gruppen getheilt werden: a) Diejenigen, welche irgend ein Symptom aufweisen sollten, das mit Tuberkulose verknüpft sein könnte (häufiger Husten, Auswurf, Schwellung oder Verhärtung der Lymphdrüsen oder des Euters, auskultatorische Erscheinungen ꝛc.), müßten für die Schlächterei präparirt werden, um sie dadurch auf die beste Art los zu sein, so bald wie möglich; b) diejenigen, die im Gegensatz zu den ersteren garkeine äußeren Symptome der Krankheit aufweisen sollten — und diese letzteren sind glücklicherweise selbst in den hochgradig infizirten Ställen die viel zahlreicheren —, brauchte man nicht unverzüglich abstechen zu lassen; die Mehrzahl dieser Thiere leidet nur an frischen oder wenig ausgebreiteten, zuweilen ganz bedeutungslosen Affektionen; ihr Allgemeinbefinden ist befriedigend; sie sind ziemlich ungefährlich in Bezug auf Ansteckung; man kann sie also behalten und sich ihrer weiter zur Arbeit oder zur Milchproduktion bedienen. Man kann die Kühe auch weiter zur Zucht benutzen, soweit sie jung und in gutem Stande sind; ihre Kälber werden gesund geboren werden, und gesund bleiben, unter der einzigen Bedingung, daß sie sofort aus dem infizirten Stall entfernt und mit gekochter Milch ernährt werden.

4. Die Thiere, welche durch die Reaktion auf Tuberkulin oder auf andere Weise als tuberkulös erkannt werden, dürfen nur zum Schlachten verkauft werden; sie müssen registrirt und bezeichnet (gestempelt) werden.

Diese Maßregeln sind sehr einfache, und dennoch sind sie von voller Wirksamkeit, unter der einzigen Bedingung, daß sie pünktlich angewandt werden.

Ich bitte den Kongreß um die Erlaubniß, ihm einen einzigen Fall zitiren zu dürfen, der es vollauf beweist.

Es handelt sich um eine bedeutende Zucht reiner Durhams. Ende des Jahres 1896 bat uns der Besitzer, der Marquis de Chauvelin in Rilly (Loir et Cher), seine Thiere der Tuberkulinprobe zu unterwerfen; die schnelle Abnahme und der bald nacheinander erfolgende Tod zweier seiner besten Kühe ließen ihn das Vorhandensein von Tuberkulose in seiner Molkerei befürchten. Die Tuberkulinproben fanden am 19. und 20. Dezember 1896 statt. Die Tabelle (Nr. 1)*) giebt Ihnen alle Einzelheiten. Das Ergebniß kann folgendermaßen zusammengefaßt werden: Von 51 der Probe unterworfenen Thieren reagirten 27 und ließen dadurch die Annahme zu, daß sie tuberkulös seien. Bei 3 andern gestattete die ganz flüchtige Reaktion nur einen Verdacht. Fügen wir hier gleich hinzu, daß diese 3 suspekten bei einer 6 Monate später angestellten, zweiten Probe so vollständig reagirten, daß man sie unter die tuberkulösen einreihen mußte, so daß 30 von 51 also 60% der Thiere sich als krank erwiesen.

Das Leiden hatte, wie immer in derartigen Fällen, besonders die Erwachsenen ergriffen. Die große Mehrzahl der jungen Thiere, obgleich Nachkommen tuberkulöser Kühe, war der Infektion entgangen; unter jungen Thieren meine ich hier solche zwischen 6—15 Monaten; das ist für Rinder nicht mehr die erste Jugend. — Die Situation war sehr ernst! Entschlossen alles zu thun, um seine Zucht zu retten, ging Herr von Chauvelin auf alles ein, was ich ihm vorschlug.

Die gesunden Thiere wurden auf ein kleines, vollständig abgelegenes Gütchen gebracht, die kranken blieben abgesondert auf dem anderen; jede Abtheilung erhielt ein eigenes Warteperſonal. Die kranken Stiere wurden für die Schlächterei präparirt und geschlachtet, sobald sie genügend gemästet waren, um einen guten Preis erwarten zu lassen; die tragenden Kühe wurden bis nach dem Kalben gehalten, dann gemästet und geschlachtet; ihre Kälber wurden gleich nach der Geburt in den gesunden Stall übergeführt und mit dem Saugfläschchen aufgezogen. Einige der tuberkulösen Kühe, welche dem werthvollsten Stamme angehörten, wurden weiter zur Zucht benutzt; davon sind augenblicklich noch 4 vorhanden (Sommer 1899), und alle Kälber, die sie seit 1896 gebracht haben, sind gesund geboren worden und seitdem gesund geblieben.

Es sind also von 30 zur Zeit der ersten Probe als tuberkulös erkannten Exemplaren sukzessive 26 geschlachtet worden; ich habe die Sektion derselben öffentlich im Schlachthause des Städtchens gemacht, und bei allen hat die Sektion die Tuberkulindiagnose bestätigt; zwei von den 26 Thieren waren von Miliar-Tuberkulose befallen, und mußten konfiszirt werden; da bei den 24 anderen die Erkrankung auf die Lungen, die Leber und auf die Drüsen lokalisirt war, so wurde das Fleisch gegen eine Entschädigung dem Konsum übergeben, so daß der Verlust kein sehr bedeutender war.

Es bleibt noch zu berichten, was aus den gesunden Thieren ward, aus denen, welche die Tuberkulinprobe ohne Reaktion bestanden hatten.

Eine zweite Injektion wurde 4 Monate nach der ersten, am 24. April 1897 gemacht. Die Tabelle Nr. 2**) giebt

*) Im Bericht mitgetheilt, auf den hier verwiesen wird.
**) Im Bericht mitgetheilt, auf den hier verwiesen wird.

uns die Einzelheit der Operation: 20 im Jahre 1896 als gesund erkannte Thiere sind gesund geblieben. Zwei i. J. 1896 für die Injektion noch zu junge Kühe sind gleichfalls gesund. Nur die drei zur Zeit der ersten Tuberkulinprobe für verdächtig erklärten Exemplare reagiren und werden für tuberkulös erklärt.

Seitdem ist das Verfahren drei Mal wiederholt worden: am 6. November 1897; am 7 Mai 1898; endlich neulich, am 22. April 1899, im Hinblick auf diesen Kongreß. Bei diesen drei Prüfungen sind die erlangten Resultate identische gewesen. Man wird mit Hülfe der dritten Tabelle darüber urtheilen können, die uns die Einzelheiten der fünften Operation wiedergiebt. Kein einziges von den 38 der Tuberkulinprobe unterworfenen Thiere hat reagirt; dennoch stammten 21 von ihnen von tuberkulösen Kühen, und 7 hatten auch tuberkulöse Väter. Wenn ich hinzufüge, daß seit der ersten Probe 5 andere Thiere, Stiere und Kühe, die von tuberkulösen Müttern geboren waren, verkauft worden sind, nachdem sie mehrere Tuberkulinproben ohne zu reagiren bestanden hatten, erhalten wir eine Totalsumme von 26 Thieren, bei welchen die Vererbungstheorie nicht zutrifft.

Hier haben wir also eine hochgradig infizirte Viehwirthschaft, welche in weniger als einem Jahr vollständig von den kranken Elementen befreit und in weniger als 3 Jahren auf den ursprünglichen Bestand gebracht war, ohne daß ein einziges Thier auswärts gekauft zu werden brauchte.

Ist das nicht ein eklatanter Beweis für die Wirksamkeit der Maßregeln, die ich anempfehle?

Ich könnte viele analoge Fälle anführen, die mich zu der Erklärung berechtigen, daß die Züchter, wenn sie nur wollen, leicht, schnell und mit wenig Unkosten sich von dem schweren Tribut befreien könnten, den sie jährlich der Tuberkulose zahlen; und wenn diese Maßregeln vom Gesetz vorgeschrieben wären, wenn sie überall genau angewandt würden, so würde die Rindertuberkulose bald verschwunden sein; dadurch wäre nicht nur der Landwirthschaft ein großer Dienst erwiesen, zugleich hätte man auch eine der Quellen der menschlichen Tuberkulose zum Versiegen gebracht.

Nachschrift des Uebersetzers:

Daß Prof. Nocard in dem gegebenem Fall ein so vollständiges Resultat erzielt hat, ist in erster Linie dem Umstande zuzuschreiben, daß er so radikal vorgegangen ist, beinahe so radikal, wie ich es in meinem Aufsatz „die Tuberkulose und ihre Bekämpfung" vorgeschlagen habe. Das Wichtigste dürfte dabei sein, daß er die gesunden Thiere in einem aparten, weit abgelegenen Stall plaziren ließ. Die Scheidung des alten Stalles in eine gesunde und kranke Hälfte halte ich für eine halbe Maßregel, die ebenso wie alles Halbe nur dazu angethan ist, die beste Methode, die wir besitzen, in Mißkredit zu bringen, und die Besitzer zwecklosen, weil nicht zum gewünschten Ziele führenden Geldopfern auszusetzen. Ich für meine Person gedenke seinerzeit folgendermaßen vorzugehen und rathe jedem, der in gleicher Lage ist, dasselbe zu thun. Mein Viehstall ist baufällig, und ich muß mir über kurz oder lang einen neuen bauen. Diesen werde ich möglichst hygieinisch und leicht sterilisirbar einrichten. Erst wenn der neue Stall fertig ist, werde ich meine Heerde impfen lassen und die gesunden Thiere in ihm plaziren. Die reagirenden Thiere bleiben im alten Stall und werden nicht mehr gemolken, sondern gemästet, bis sie dem Schlachter mit Vortheil verkauft, respektive für den eigenen Haushalt geschlachtet werden können. Die gesunden Thiere werden von da ab alljährlich geimpft, und diejenigen, welche sich dabei auch nur als tuberkulose-verdächtig erweisen, werden sofort aus dem gesunden Stall entfernt, gemästet und bei guter Gelegenheit verkauft oder geschlachtet.

Was den staatlichen Zwang anbetrifft, so halte ich einen solchen nicht nur für überflüssig, sondern — wenigstens unter den hiesigen Verhältnisse — für ganz undurchführbar. Ich möchte doch sehen, wer mich zwingen will, meine Wirthschaft so und nicht anders einzurichten. Nur ein indirekter Zwang wäre denkbar, indem meine Produkte quasi boykotirt werden. In dem Falle würde mich aber nicht der Staat oder die Gesellschaft, sondern einzig und allein mein eigener wirthschaftlicher Selbsterhaltungstrieb zum Vorgehen gegen die Tuberkulose zwingen. Aehnlich steht es mit einer staatlichen Entschädigung. Eine direkte Entschädigung wäre nur in dem Falle möglich, wenn der Staat meine Produkte wegen einer möglichen Gesundheitsschädigung konfiszirt. Solange ich aber ein geschlachtetes, oder krepirtes Rind, das durch und durch krank ist, verkaufen, den Hunden verfüttern oder im Komposthaufen vergraben darf, habe ich keinen Anspruch auf eine Entschädigung. — Eine indirekte Entschädigung dagegen wäre durchaus nicht nur möglich, sondern entschieden wünschenswerth. Diese würde einerseits darin bestehen, daß der Staat — etwa wie in Norwegen — meine Sanirungsbestrebungen pekuniär unterstützt, andererseits könnten der Staat und die landwirthschaftlichen Vereine durch Prämiirung meiner gesunden Produkte mich für die gehabten Verluste entschädigen. — Diese meine Stellung zu den genannten Fragen geht meiner Ansicht nach deutlich genug aus den in meinem zitirten Aufsatz enthaltenen Ausführungen hervor, so daß es mir unerfindlich ist, wie diese Thatsache einigen Lesern hat verborgen bleiben können.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1899/1900.

Dreiundzwanzigster Bericht.

von Prof. Dr. G. Thoms,

Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 242).

Inhalt: Kapitel VII. Aphorismen, betreffend die Entwickelung des Düngerwesens 1899/1900.

Kapitel VII.

Bald anderthalb Dezennien sind verflossen, seit dem Tage, da Hellriegel, unsterblichen Andenkens, seinen staunenden Fachgenossen die wunderbare inzwischen allseitig bestätigte Kunde von der Assimilation des freien Stickstoffs der Atmosphäre durch die Leguminosen eröffnete. Auch die Vermuthung, welche Hellriegel bereits damals aussprach, der in Rede stehende Vorgang spiele sich unter Mitwirkung von Mikroorganismen ab, hat sich als zutreffend ergeben. Und seit jener Zeit ist von der Wissenschaft rastlos an dem weiteren Ausbau der von dem großen Bernburger Agrikulturchemiker begründeten Agrikultur-Bakteriologie gearbeitet worden. Von Interesse ist dabei namentlich auch die Thatsache, daß Hellriegel selbst sich niemals mit bakteriologischen Forschungen beschäftigt hatte. Auf ihrer Sitzung v. 15. Februar 1900 gelangte nun auch die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft zu folgender Resolution: „Die Deutsche Landw. Gesellsch. betrachtet die Frage nach der Bedeutung der Bodenbakterien als die z. Z. wichtigste" Es liegt daher nahe, daß wir uns dieses Mal bei unseren Aphorismen in erster Linie bakteriologischen Fragen in ihren Beziehungen zum Düngerwesen zuwenden.

1. Bakteriologie und Düngerwesen.
(Alinit, Nitragin 2c.)

Schon in unserem letzten Berichte hatten wir Gelegenheit über ungemein exakte Forschungen zur Alinit-Frage, welche auf der Versuchsstation Marburg unter Leitung des bekannten Vorstehers dieser Anstalt Prof. Dr. Th. Dietrich, ausgeführt worden waren, zu referiren. An der Hand des Jahresberichts der landw. Versuchsstation zu Marburg über das Etatsjahr 1899/1900 sind wir nunmehr in der angenehmen Lage, über weitere Studien D.'s hinsichtlich der erwähnten Frage einige Mittheilungen zu verzeichnen. Dieselben erscheinen uns so bedeutungsvoll, daß wir sie wörtlich wiedergeben zu müssen glauben. D. schreibt: „Im vorigen Jahresbericht ist bereits in Form einer Ankündigung kurz von Versuchen die Rede gewesen, deren Zweck die Nachprüfung einer von verschiedenen Seiten aufgestellten Behauptuug sein sollte, der zufolge das Ausbleiben der Alinitwirkung in dem Fehlen gewisser Kohlehydrate im Boden seinen Grund hat. Es wurde auch schon erwähnt, daß diese Behauptung nicht so ohne Weiteres von der Hand gewiesen werden kann, weil sie in der Analogie mit ähnlichen Beziehungen auf anderen bakteriologischen Gebieten eine Stütze findet. Der Vertreter dieser Anschauung ist vornehmlich Prof. Stocklasa in Prag und es wurden deshalb bei den bezüglichen Versuchen hinsichtlich der dem Boden zugeführten Kohlehydrate seine Vorschriften genau berücksichtigt. Für die Versuche wurde theils der bereits 1898 gebrauchte Ellenbacher-Boden wieder verwendet, theils Glimmeroder Boden benutzt. Außer einer stickstoffreichen Mineralsalzdüngung erhielten dann also diese Böden größtentheils Zusätze jener Kohlhydrate (Xylose und Dextrose), sowie einige Töpfe eine kleine Menge von gebundenem Stickstoff in Form von Pepton, der nach Stocklasa nöthig sein soll, um zunächst erst einmal eine üppige Entwicklung der Alinitbakterien herbeizuführen. Im Ganzen wurden so 21 von den Vegetationsapparaten zusammengestellt, welche ebenfalls schon 1898 benutzt worden waren und das Studium der Wirkung gewisser Bodenbakterien unter thunlichstem Ausschluß fremder Organismen ermöglichen. Die genannten Kohlehydrat-Zusätze in den Böden führten nun nicht nur zu keiner Alinitwirkung, sondern beeinträchtigten vielmehr meistens noch die Ernteergebnisse im Vergleich zu denen in Töpfen, deren Bodenmaterial diese Zusätze nicht erhalten hatte. Wahrscheinlich hat man es hier wohl mit der Wirkung der Denitrifikation zu thun, welche ja, wie bekannt, durch den Zusatz von Kohlehydraten zum Boden ganz besonders stark ausgelöst werden kann. Das einzige thatsächtlich positive Ergebniß, welches aber ganz unabhängig von der Alinit Wirkung war, ergaben die Töpfe, in denen der nicht sterilisirte Boden die kleine nach Stocklase nöthige Peptonmenge allein, ohne gleichzeitigen Kohlehydratzusatz erhalten hatte. Die von Natur vorhandenen Bodenbakterien konnten hier also das Pepton in eine für die Pflanzen verwerthbare Form überführen und dessen Stickstoff kam in der gewöhnlichen längst bekannten Weise zur Geltung. Impfung mit Alinit steigerte dieselbe keineswegs und gleichzeitige Kohlehydratgabe hob, wie gesagt, die Peptonwirkung wieder auf. Aus diesen in umfangreichster Weise variirten Versuchen können wir also leider auch wieder nur den einen Schluß ziehen, daß eine Alinitwirkung in keinem Falle zu erkennen war."

Neben den Alinit-Versuchen in den Vegetationsapparaten hat D. dann auch Versuche mit größeren Mengen von Pflanzen in offenen Gefäßen angestellt. Auch hierbei wurde die Stoklasa'sche Ansicht von der Nothwendigkeit gewisser Kohlehydrate für die Alinitwirkung eingehend berücksichtigt. Der Erfolg war derselbe wie bei den oben geschilderten Versuchen; auch unter diesen Bedingungen keinerlei deutliche und unzweifelhafte Alinitwirkung. D. sieht nunmehr die Alinitversuche als zu einem gewissen Abschluß gebracht an und wird dieselben in einer größeren Abhandlung eingehend beschreiben.

Wenngleich nun also die Alinit-Frage unseres Erachtens auf Grund der Marburger Versuche zu den im negativen Sinne erledigten zu zählen ist, so glauben wir doch noch ein wenig bei derselben unter Berücksichtigung anderweitiger Meinungsäußerungen verweilen zu sollen, insbesondere auch, weil die Deutsche Landw.-Gesellschaft dieser Frage auch noch neuerdings weitgehende Beachtung geschenkt hat. Einem Berichte, welchen der Vater des Alinits, Herr Craon Ellenbach, der genannten Gesellschaft hatte zugehen lassen, entnehmen wir zunächst folgende interessante Angaben *). C. zählte auf seinem Felde, welches 1889 bis 1891 Halmfrüchte trug am 11. April 1·7 Millionen, am 6. Aug. 3·3 Millionen und am 6. Oktober 12·5 Millionen Bakterien, berechnet p. 1 cbcm Boden. Nach Aberntung der Frucht hat sich also die Zahl der Bakterien vermehrt. Durch das Wachsthum der Halmfrüchte verringerte sich die Zahl der Bakterien regelmäßig. Die am meisten gefundenen und schnell wachsenden Bakterien wurden isolirt und gezüchtet. Mit diesen wurden sodann sowohl Topf- als auch Feld-Versuche ausgeführt. Auch letztere ergaben regelmäßig Ertragsteigerungen. Herr Caron hält z. B. 20—25 % seines Bodens in Brache und obgleich er bei diesem Verfahren (der ausgedehnten Brache) weniger Stickstoff und weniger Mineraldünger anwendet, so erhielt er doch höhere Ernten als früher. Nun aber fehlt der Alinit-Frage die wissenschaftliche Unterlage, da die Alinitbakterien noch nicht bekannt sind. In der in Frage kommenden Sitzung der Deutschen Landw.-Gesellschaft, (Dünger-(Kaïnit-)Abtheilung) wurde daher auch ausgesprochen, daß in Bezug auf den Alinit weder physiologische noch Anbau-Versuche vorliegen, die für seine Wirksamkeit sprechen.

Herr Prof. J. Stocklasa hat unter dem Titel „Neue Probleme der Bodenimpfung" seine Ansichten auch neuerdings wieder und zwar in der Deutschen Landw.-Gesellschaft (Ausschuß der Dünger-(Kainit-)Abtheilung**) zur Geltung zu bringen versucht. Er äußerte u. A, daß, während der Bacillus radicicola (Nitragin) seine aus Kohlehydraten (namentlich Hexosen und Pentosen) bestehende Nahrung aus den Wirthpflanzen beziehe, wo sie durch photosynthetische Prozesse gebildet werden, sich die Sache mit dem Alinitbakterium (Bacillus megatherium) ganz anders verhalte. Letzteres ist in seiner Entwicklung von leicht verdaulichen organischen Verbindungen und die Assimilation des Luft-Stickstoffs von Pentosen abhängig. St. will ferner bewiesen haben, daß auch ein genügender Luftzutritt und genügende, nicht überschüssige Feuchtigkeit die weiteren wichtigen Faktoren in der Entwicklung der Alinit-Bakterien darstellen. Es soll nach St. im Boden eine große Menge von Bakterien existiren, welche den organischen Stickstoff in der Form von Proteïnen mineralisiren. Aus seinen Versuchen, betreffend die verschiedenen Bakterien, welche die im Knochenmehl enthaltenen Proteïne (Glutin, Chondrin) energisch hydratisiren, theilte St. folgende Ergebnisse mit. Als Versuchspflanze diente Hafer. Jedes Versuchsgefäß erhielt 5 gr Knochenmehl. Die Erträge wurden auf 10 Versuchsgefäße umgerechnet.

	Körner gr	Stroh gr
Nicht infizirt	161	213
Bac. megatherium	285	306
„ „ mit Zusatz von Xylose	320	398
„ liquefaciens	165	272

*) Deutsche landw. Presse 1900 S. 169. **) Deutsche landw. Presse 1900 Nr. 17.

	Körner gr	Stroh gr
Bac. proteus vulgaris	235	289
„ butyricus	230	285
„ mycoïdes	263	350
„ mesentericus vulgatus	283	353

Der Bacillus megatherium ist somit am wirksamsten gewesen.

Auch L. Hiltner, der bekannte Mitarbeiter Nobbe's, z. Z. Vorstand der biologischen Abtheilung für Land- und Forstwirthschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamt, hat sich neuerdings zu unserem Gegenstande geäußert und die Frage: „Bodenimpfung mit Reinkulturen oder mit rohem Boden" behandelt*) H. stellt Caron zunächst als Repräsentanten der neuesten Landwirthschaftslehre hin, da er auf Grund von bakteriologischen Erwägungen zur alten Brachwirthschaft wieder zurückgekehrt sei. „Die Brache ist für Caron nur ein Mittel, den im Ackerboden in geradezu ungeheurer Menge vorkommenden unendlich kleinen Organismen, namentlich den Bakterien, günstige Entwicklungsbedingungen zu schaffen, da dieselben unzweifelhaft theils durch Zersetzung der Bodenbestandtheile, theils durch Umwandlung der im Boden enthaltenen Stickstoffverbindungen in von den Pflanzen aufnehmbare Formen, theils durch Assimilation des freien Stickstoffs der Atmosphäre einen bis in die letzte Zeit wohl immer geahnten, aber doch noch nie völlig gewürdigten hervorragenden Einfluß auf die Ernährung unserer Kulturpflanzen ausüben. In den Jahren 1895—1898 entzog Caron z. B. einem Felde 600 kg Stickstoff, während nur 420 kg zugeführt wurden, ohne daß eine Abnahme des Stickstoffgehalts im Boden eingetreten war."

H. betrachtet Caron als den Vertreter zweier Neuerungen im Betriebe der Landwirthschaft, der Wiedereinführung der Brache und der Bodenimpfung. Er schließt sich zugleich der Anschauung an, daß eine Bodenimpfung neben geeigneter Bodenbearbeitung stattgefunden habe, denn „es ist eine bekannte Thatsache, daß die Bakterienflora eines Bodens nach Menge und Art sich sehr abhängig zeigt von der Bestandespflanze, und es liegt ferner große Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit der von Caron ausgesprochenen Vermuthung vor, daß die Nachwirkung bestimmter Kulturpflanzen auf die Nachfrucht mindestens zum Theil von Organismen abhängt, welche unter der betreffenden Pflanzenart im Boden zur besseren Entwicklung gelangen" Nur die Frage sei offen, ob man besser nach Caron arbeitet oder mit rohem Boden impft. H. befürwortet zunächst das zuletzt bewährte Verfahren. Auf die Frage, ob die Bazillen auf die organischen Stickstoffverbindnngen des Bodens aufschließend wirken, oder den elementaren Stickstoff assimiliren, vermag auch Caron keine Antwort zu geben. Sei ersteres der Fall, so könne auch hier der für den Mergel geltende Satz, daß er „reichen Vater aber armen Sohn mache" zur Geltung kommen, anders lägen dagegen die Verhältnisse eventuell im zweiten Falle. Unter allen Forschern ist Stocklasa bisher der einzige, der dem Alinit die Fähigkeit zuschreibe, den elementaren Stickstoff zu assimiliren. St. schreibt jedoch allein den Reinkulturen des Alinits diese Wirkung zu, aber unter der Voraussetzung, daß eine Symbriose dieses Bazillus mit einer im Humusboden enthaltenen Bakterienart vorliege. Folglich müssen nach St. jetzt Reinkulturen beider Bazillen gleichzeitig zur Impfung benutzt werden. H. bemerkt zutreffend, daß man zunächst wohl noch eine Bestätigung der Behauptungen St.'s abwarten und im Gedächtnisse behalten müsse, daß derselbe Forscher noch vor kurzem für das Nichteintreten eines Erfolges nach Impfungen eine ganz andere Erklärung gegeben habe, indem er solche Mißerfolge (vgl. auch die schon mitgetheilten Versuche Dietrichs in Marburg) auf das Fehlen gewisser Kohlenstoffverbindungen im Boden, die die in Frage kommenden Bakterien zur Ernährung nöthig haben, zurückführte. Daher werden ja auch von den Elberfelder Farbwerken — die das Alinit herstellen — gewisse Mengen von Traubenzucker zum Alinit geliefert. Leider hat das nichts geholfen, da (nach Hiltner) andere Bakterien des Bodens schneller als die Alinitbakterien den Traubenzucker auffressen. Denn in jenen Böden, in denen die Alinitbakterien nicht schon ursprünglich, wenn auch nur in ganz geringer Menge, enthalten sind, gehen sie in den meisten Fällen trotz einer Beigabe von Nährstoffen zu Grunde, bevor sie ihre Thätigkeit entfalten können. H. leitet diese Anschauung aus seinen Erfahrungen mit dem Nitragin ab. Komme das Nitragin nicht zur Geltung, so sei es durch Einflüsse des Bodens, in erster Linie durch die Konkurrenz anderer Bodenbakterien vernichtet worden. Während die Nitraginbakterien einen Unterschlupf in den Wurzeln der Wirthpflanzen finden können, ist das beim Alinit nicht der Fall. Die betreffenden Bazillen müssen daher um so leichter zu Grunde gehen. Besitze ein Boden schon von Hause aus Alinitbakterien, so werde die Impfung wie in Ellenbach nachwirken Als einzige bisher mit Sicherheit als stickstoffsammelnd erkannte Bakterienart wird das von Winogradsky aufgefundene „Clostridium Pasteurianum" hingestellt.

So kommt H. zu dem Schluß: Jeder Landwirth solle feststellen lassen, welche Arten von Bakterien auf seinem Boden besonders gedeihen und alsdann mit diesen Impfungen vornehmen. Noch wichtiger aber erscheinen H., wie schon angeführt wurde, Impfungen mit rohem Boden. Neben den vielleicht 100 Bakterienarten des Bodens, die man unmöglich alle in Reinkultur züchten kann, kommen eben auch noch verschiedene Algen und Pilze in Betracht. Somit erklärt H. die Impfung mit rohem Boden für das allein rationelle Verfahren. Jeder Landwirth könnte unter Befolgung desselben das Caronsche System ohne Brache durchführen. Man brauchte nur den zur Gewinnung der Impferde nöthigen Boden (nicht einmal 1/5 des Areals) brach liegen zu lassen. Eine solche Impfung hat sich auch schon bei Halmfrüchten unter Anwendung von Leguminosen-Erde bewährt, indem der Ertrag vor und nach der Impfung das Verhältniß von 100 : 160 zeigte. Die Zeit der Anwendung von Reinkulturen zur Impfung von Halmfrüchten, scheint H. somit noch nicht gekommen zu sein. Er glaubt nicht an das Alinit wohl aber an die demselben zu Grunde liegende Idee

In Berücksichtigung der vorliegenden Versuchsergebnisse, welche unter Benutzung des Nitragins erhalten wurden, sind wir geneigt den Ausspruch Hiltners auch auf dieses Präparat anzuwenden und zu sagen: Wir glauben an die dem Nitragin zu Grunde liegende Idee, aber nicht an das Nitragin als solches

Tacke hat im Jahre 1897 auf neukultivirtem Hochmoor bei sechs verschiedenen Früchten (Pferdebohnen, Lupinen, Erbsen, Wicken, Seradella und Rothklee), das Nitragin angewandt.**) Das Gesammtergebniß war, daß das benutzte Nitragin, abgesehen vom Klee, nur die für Erbsen wirksamen Knöllchenbakterien in ausreichender Menge enthalten hat. T. empfiehlt daher vorerst noch der Anwendung von Impferde nach Salfeld als der sichereren Methode den Vorzug zu geben.

Auch von Salfeld-Lingen wurden Samenimpfungsversuche auf neu kultivirtem Hochmoor in den Jahren 1896 und 1897 ausgeführt. In beiden Versuchen säete man die Seradella

*) Deutsche landw. Presse 1900 Nr. 22. **) Zentralblatt f. Agr.-Chem. 1900 S. 68.

im Mai unter Winterroggen. 1896 war eine Wirkung der Nitragin-Impfung nicht zu erkennen. 1897 ergab die Nitragin-Samenimpfung ebenfalls nicht die geringste Wirkung. Die Naturimpferde, welche im Frühjahr ausgestreut worden war, brachte nach Schätzung 10 mal so viel Ertrag als die mit Nitragin behandelten Parzellen*).

Dr. O. Burchard Hamburg berichtet dagegen über Feldimpfversuche mit Nitragin — Anbau von Zottelwicke und Inkarnatklee auf leichtem Sandboden 6—7. Klasse, der innerhalb der letzten 10 Jahre weder Stickstoffdüngung erhalten noch Leguminosen getragen hatte, — bei denen die geimpften gegenüber den nicht geimpften Parzellen einen Mehrertrag von 57 % ergeben haben sollen**).

Versuche die E. Schribaux, D. Dickson und L. Malpeau mit Nitragin in Frankreich ausgeführt haben, bestätigten die Angaben von Nobbe und Hiltner über die außerordentlichen Unterschiede in der Wirkung der Knöllchenbakterien verschiedenen Ursprungs. Im Allgemeinen ergaben die Versuche, daß das Nitragin auf Böden, welche sich noch nicht lange in Kultur befinden, mit Vortheil zu verwenden ist. Nach diesen Versuchen scheint die Impfung des Bodens mit Reinkultur im Allgemeinen günstigere Ergebnisse zu liefern als die Samenimpfung***).

Müller-Thurgau berichtet in den Mitth. d. Deutschen Landw.-Ges, Jahrg. 1899, daß sich das Nitragin in einem Gemüsegarten, der aber vorher nie Erbsen getragen hatte, als wirkungslos erwies, denn auch die nicht geimpften Pflanzen zeigten reichlich Knöllchen. †)

Bei Versuchen, die Edler in Jena im Jahre 1898 über die Wirkung von Nitragin und Impferde auf Lupinen ausführte, ergab sich, wie bei gleichen im Vorjahre angestellten Versuchen, daß Böden, die ihrer mechanischen Beschaffenheit nach für Lupinen ungeeignet sind, auch durch Impfung mit Lupinenbakterien nicht lupinenfähig gemacht werden können. Der Boden war zu fest und zu reich an Kalk ††)

In der Deutschen landw. Presse 1899 S. 120 tritt Salfeld in einem Artikel über die Impfung von Schmetterlingsblüthlern der Ansicht entgegen, daß eine Impfung mit Impferde auf altem Kulturlande nur selten von Erfolg gekrönt sein würde, weil eben schon genügend Knöllchenbakterien vorhanden seien. †††)

In Bezug auf den augenblicklichen Stand der Alinit-Frage hat Bersch im Zentralblatt für Agrikulturchemie (1900 S. 222) ein Sammelreferat zusammengestellt, dessen auszugsweise Reproduktion wir hier folgen lassen:

Nach Stocklasa ist der Bazillus Ellenbachii mit dem Bazillus megatherium De Bary identisch. Die Wirkung des Alinits ist nach ihm eine günstige.

O. Lehmann kam dagegen mit dem Alinit zu einem negativen Resultat.

Gerlach erzielte unter Anwendung Wagnerscher Kulturgefäße und trotz sorgfältigster Versuchsanstellung mit und ohne Stickstoffdüngung weder bei Roggen noch Weizen, noch Gerste oder Senf einen nachweisbaren Erfolg mit dem in Rede stehenden Bakteriendünger.

Krüger und Schneidewind kamen ebenso zu dem Resultat, daß das Alinit kein der Praxis zu empfehlendes Präparat sei.

Stocklasa giebt an, daß eine Wirkung des Alinits nur bei gleichzeitiger Gegenwart von Furfuroïden im Boden zu erwarten sei. Unter Furfuroïden sind hier wohl Pentosen, Traubenzucker ꝛc. zu verstehen (cf. die oben mitgetheilten Versuche Dietrichs). Die bisherigen Mißerfolge bei Anwendung des Alinits sind nach ihm dem Umstande zuzuschreiben, daß die Lebensbedingungen der Mikrobe nicht genügend von den Versuchsanstellern berücksichtigt wurden.

Zu ungünstigen Resultaten gelangte auch H. Lauck mit em Alinit und Hartleb kommt zu dem Schlusse' daß im Alinit eine selbständige Art aus der Gruppe der Heubazillen enthalten sei.

In einem Artikel „Praktische Düngungsversuche mit Alinit" neuester Auflage weist H. Lauck in der Deutschen Landw. Presse 1899 S. 989 darauf hin, daß wenngleich man das Alinit im Gemenge mit Traubenzucker nach dem Vorschlage Stocklasas in den Handel bringe, die erhaltenen Resultate doch keineswegs zu weiteren Versuchen anspornend gewesen seien. Der Referent glaubt trotz alledem, daß, wenngleich die bisherigen Ergebnisse den Praktiker wohl kaum veranlassen werden das Alinit im Großbetriebe anzuwenden, es doch nicht ausgeschlossen sei, daß die durch die Untersuchungen Stocklasas nachgewiesene, über jeden Zweifel erhabene Wirkung der Alinit-Bakterien noch einmal der Praxis zu Gute kommen werde, und zwar bei allseitig rationeller Anwendung des in Frage kommenden Bakteriendüngers. Qui vivra verra! Wir glauben dem Alinit unsererseits kein besonders günstiges Prognostikon stellen zu können.

Wir beschließen unsere der Bakteriologie in ihren Beziehungen zum Düngerwesen gewidmeten Betrachtungen mit einer Mittheilung Gärtners über das Absterben von Krankheitserregern im Mist. Solche nicht Sporen bildende Krankheitserreger sterben in einem sich schnell und hoch erwärmenden Mist in längstens 5 Tagen ab, so z. B die Erreger der Cholera, des Typhus, des Schweinerothlaufs (?) und der Schweineseuche, während diejenigen der Wildseuche, der Hühnercholera und Tuberkulose sich wochen- ja monatelang in einem Düngerhaufen v. ca 47·5° C hielten. Zur Sommerzeit halten sich jedenfalls in den Mist gebrachte Krankheitskeime nicht so lange wie im Winter. Durch Anlage nicht zu großer Misthaufen kann man unschwer im Januar eine für die Keime schädliche Temperatur von 60—70° C erreichen, auch die Außenschichten müßten durch Zudecken mit Erde auf diese Temperatur gebracht werden, sofern der Mist aus verseuchten Stallungen unschädlich gemacht werden soll*).

(Wird fortgesetzt).

*) Zentralblatt f. Agr. Chemie 1900 S. 69. **) Ebendaselbst. ***) Ebendaselbst S. 150. †) Zentralblatt für Agr.-Chem. 1900, S. 209. ††) Eben-daselbst S. 296. †††) Ebendaselbst 726.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

(Auf Grund 54 der K. L. G. und Oekonomischen Sozietät zugegangener Berichte abgefaßt.)

II. Termin 19. Mai (1. Juni) 1901.

Für den Roggen war am 19./V., da er bereits in Aehren stand, die Entscheidung in der Art gefallen, daß die aufs allerbeste überwinterten Felder, die zu einer ganz besonders hochgespannten Erwartung Veranlassung gaben, diesen Hoffnungen nicht entsprechen werden. Die schwächeren Pflanzen haben sich nicht entwickeln können, dadurch ist der Stand undicht geworden und durch die Trockenheit ist das Stroh nur kurz. Auf Anhöhen mit leichtem Boden und auf schwächer gedüngtem und schwächer bearbeitetem Boden ist der Schaden, den Trockenheit, Hitze und Nachtfröste angerichtet haben, sehr groß. Die Bauernfelder scheinen nach den Berichten zu urtheilen, recht schlecht zu stehen. Am 19./V hatte es noch fast nirgends geregnet. Vielleicht haben die wohl über ganz Livland niedergehenden Gewitterregen manches gebessert. Weniger als der Roggen hat der Weizen von der Witterung gelitten. Liegt das an der Pflanze oder daran,

*) Zentralblatt f. Agr.-Chemie 1900 S. 859.

daß für den hier doch sehr wenig gebauten Weizen stets das beste Feld benutzt wird und ihm die aufmerksamste Pflege zu Theil wird? Ist nicht ein solches Jahr wie dieses, ganz besonders geeignet, uns den Werth der Kultur zu zeigen? Trotz Dürre sind die hochkultivirten Felder in einem Zustande, daß immerhin auf eine, wenn auch nur schwache Mittelernte gerechnet werden kann. Von ganz besonders günstigem Einfluß ist die Tiefe der Ackerkrume. Ich habe im vorigen Jahre in Preußen Felder derselben Wirthschaft auf demselben Boden nebeneinander gesehen, von denen das eine trotz vollkommenen Regenmangels während der ganzen Vegetationsperiode als recht gut zu bezeichnen war, das andere so gut wie nichts trug. Das erste unterlag der Dampfkultur (Furche = 90 cm Tiefe), das andere war mit unsern gewöhnlichen Geräthen bearbeitet. Zu wiederholten Malen wird auch in diesem Bericht angeführt, daß gut gedüngter Boden trotz Regenlosigkeit ganz guten Roggen trägt. Ob es im östlichen Estland mehr geregnet hat? In den allerdings nur vereinzelten Berichten heißt es, Roggen: sehr gut. Klee hat gut überwintert und steht dicht aber sehr kurz, wird von den zugesäeten Gräsern überragt und wird dank diesen Gräsern doch noch eine passabele Ernte geben. Ich habe vor einigen Jahren in Kaster gesehen, daß der erste Schnitt fast nur aus Raygräsern (und Wiesenschwingel?) bestand, und der 2. Schnitt einen guten Kleeschnitt gab. Doch giebt es auch eine ganze Reihe von Orten, an denen der einjährige Klee schwach steht, besonders der in Hafer und Gerste gesäete. Das ist eine Thatsache, auf die Prof. Knieriem immer wieder hinweist, daß eine sichere Kleeernte bei uns nur durch Aussaat in's Winterkorn zu haben ist. In den Berichten ist es interessant zu beobachten, wie die Ansaat von Gräsern im Kleefeld immer mehr zunimmt und von ihnen Timothy nicht mehr als allein seeligmachend gilt. Schlimm steht es auf den sogenannten natürlichen Wiesen, auf denen so gut wie nichts wächst. Die Gräser sind theils abgefroren, theils können sie bei der mangelnden Feuchtigkeit die schon so dürftige Nahrung nicht heben. Die Kunstwiesen und besonders die guten Rieselwiesen zeigen einen großen Unterschied gegen die nicht gedüngten und nicht gerieselten, die Ernte wird auch hier eine geringe sein, doch wird es eine geben, was von so und soviel nicht gepflegten Wiesen kaum erwartet werden kann. Die Aussichten für die Futterernte sind somit als recht geringe zu bezeichnen. Ein Urtheil über das Sommerkorn läßt sich noch kaum fällen, der Zustand im Augenblick ist allerdings recht trübselig. Dank der Frühjahrsfeuchtigkeit, die sich recht lange gehalten hat und zwar hauptsächlich dort, wo die Felder im Herbst vollkommen fertig gemacht waren, sind die Frühsaaten passabel aufgekommen, verdorren jetzt aber und werden von Erdflöhen gefressen. Mit den späteren Saaten hat man in der Hoffnung auf Regen gezögert und hat sie theilweise in ein ganz trockenes Bett gelegt, theilweise noch garnicht ausgesäet. Wenn nicht bald starke Regen kommen, ist eine Mißernte des Sommergetreides zu erwarten, doch ist es gewiß nicht nöthig, alle Hoffnung aufzugeben. Der Bitte, den Stand der Ernte neben den allgemeinen Bemerkungen mit einer Nummer zu bezeichnen, ist von einem Theil der Herren Berichterstatter entsprochen worden, es sollte bedeuten: 5 = bestmögliche Ernte, 4½ = ausgezeichnete Ernte, 4 = sehr gute Ernte, 3½ = gute Mittel-Ernte, 3 = Mittel-Ernte, 2½ = schwache Mittel-Ernte, 2 = schwache Ernte, 1½ sehr schwache Ernte, 1 = Mißernte. Der Durchschnitt der Zahl giebt ein deutlicheres Bild von dem Stande der Felder als die allgemein gehaltenen Worte. Die Numerirung wird je nach dem Charakter verschieden ausfallen, nur wird sich der Charakter des Berichterstatters in einem Monat nicht ändern, wohl aber oft das Feld und werden die Nummern sehr gut die Aenderungen auf dem Felde von Monat zu Monat zeigen. Die Nummern sollen aus dem Gesichtspunkte gestellt werden: Welche Ernte läßt sich von dem heutigen Stande des Feldes bei einer bis zur Ernte normalen Witterung erwarten. Ob die Witterung normal sein wird, ob Dürre oder Platzregen schädigen werden läßt sich ja nicht voraussehen, über den augenblicklichen Stand des Feldes wird durch die Nummerirung, wie mir scheint, ein klareres Bild gegeben werden, als durch die allgemeinen Ausdrücke, die sich schwer zusammenfassen lassen. Der Durchschnitt der augenblicklichen Ernteaussichten ist = 2·9 für Roggen; 3·2 für Weizen; 2·7 für Klee; Sommerkorn kann noch nicht beurtheilt werden.

Kukschen: Die maßlose Dürre, unaufhörliche N- und N-O-Winde, starke Nachtfröste gaben eine so ungünstige Witterung, wie sie in 32-jähriger Praxis kaum erlebt. Roggen (3½) trotz großer Dürre, namentlich auf drainirtem Acker gut; die Bauernfelder unbefriedigend. Weizen (4) besser als Roggen; Kleefelder gut; ebenso Wiesen. Sommerkorn hat aus angeführten Gründen bis jetzt sehr schlecht gekeimt. Erbsen und Wicken vom Erdfloh gefressen. In den Gärten hat der Nachwinter im März bei + 12° Tagestemperatur und — 12° Nachttemperatur großen Schaden verursacht. Weide noch nicht begonnen. Peterhof: Sowohl Roggen (4) als Weizen (3½) hatten sich gut entwickelt, falls aber kein Regen kommt, wird Strohmangel eintreten. Seit einer Woche der Roggen in Aehren. Eine Kopfdüngung von 3 Pud Chilisalpeter hat wegen Regenmangel dem Weizen nicht genügend genützt. Die Kleefelder sehr kurz, brauchen ebenso wie alle Sommerfelder durchaus Regen. Kompostwiese steht gut, natürliche Wiese im Ganzen gut, Weide noch nicht begonnen. Pröpstingshof: Es zeigt sich besonders in diesem trockenen Frühjahr, wie wichtig es ist, sämmtliche Pflugarbeiten im Herbst auszuführen. Dort, wo es geschehen, blieb den Feldern eine gewisse Feuchtigkeit erhalten; wo im Frühjahr gepflügt, war alles vollkommen trocken. Roggen (3) hat durch die Dürre gelitten. Stroh sehr schwach. Einjähriger Klee schwächer als 2-jähriger; letzterer kann noch bei Regen sehr gut werden. Burkanen im Herbst gesäet ganz vorzüglich. Wiesen (2½) brauchen ebenso wie alles Sommergetreide Regen. Erbsen und Wicken gut aufgekommen. Weidegang hat den 12. begonnen. Judasch: Absolute Trockenheit. Roggen (2½) hat Kopfdüngnng von 1 Pud Chilisalpeter erhalten, welcher ebenso wie eine Kopfdüngung von 1 Sack Kainit zu Klee (3) wegen Trockenheit kaum zur Geltung kommen wird. Wiesen stark im Rückstande. Sommersaaten noch nicht oder kaum aufgekommen. Römershof: Roggen (2½) infolge von Nachtfrösten und rauhen Ostwinden kurz und feinhalmig, dasselbe gilt von Weizen (2½). Kleefelder stehen traurig. Sommersaaten schlecht aufgekommen. In den Erbsen Erdflöhe. Drobbusch: Roggen (3½), Weizen (3) leiden von der Dürre, ebenso Klee und Wiesen (2½). Hafer und Kartoffeln gut aufgekommen. Im Herbst wurde bemerkt, daß die Weizenkeime von kleinen Würmern ausgefressen wurden; heute am 21. Mai wurden kleine bunte (grauweiße) Motten in der Kleete in großen Massen auf dem Weizenboden konstatirt. Klein Roop: Roggen (1½) hat sich wenig gebessert, ist schwach bestockt, licht und kurz. Der Weizen (3) steht besser. Falls nicht bald Regen eintritt, steht eine vollständige Mißernte des Klees bevor, er wird gelb und welk. 1-jähriger Klee steht besonders schwach nach Sommerkorn. Wiesen schlecht. Hafer schlecht aufgekommen. Erbsen gut, aber leiden von einem Käfer. Kartoffeln gut untergebracht. Da ein Mißjahr zu befürchten, soll dort, wo Roggen ausgepflügt wurde, Peluschke und Hafer zur Heugewinnung gesäet werden. Sommergetreide ziemlich gut aufgekommen. Jungvieh

auf der Weide. Neu Laizen: Die Feldbestellung erfordert einen großen Aufwand an Arbeitskraft. Zur Unterbringung der Saat auf Lehmfeldern mußte zum altbewährten Hakenpflug gegriffen werden, da alle anderen Geräthe versagten. Die Frühjahrshoffnungen auf gute Roggenernte (3—3½) haben sich nicht erfüllt. Auf schwächerem Boden ist bei den Bauern der Roggen stellweise ganz ausgegangen. Ernte bei den Bauern (2). Die Kleefelder im Bestande gut und sehr gut (3—4), in der Entwickelung stark zurück. Die Entwickelung des Grases auf den Wiesen gleich Null. Alle Sommersaaten haben durch die Dürre stark gelitten und sind ungleich aufgekommen. Nachtfröste vom 5.—10. Mai haben im Garten Schaden angerichtet, wo sich jetzt auch viel Ungeziefer bemerkbar macht. Waldbrände sind an der Tagesordnung. Lappier und Schujenpahlen: Roggen (3) litt Anfang April von der Witterung, erholte sich Anfang Mai wegen Regenmangel nicht genügend. Dasselbe gilt vom Winterweizen (3). Kleegrasfelder entwickeln sich langsam; am besten der einjährige (3½), am schlechtesten der 3-jährige (2). Natürliche Wiesen (2) haben schlecht überwintert, sind noch vollständig grau. Kunstwiesen (3) haben besser überwintert und sind ziemlich entwickelt. Schwerthafer steht ziemlich gut. Erbsen leiden durch Dürre und Insekten; Wicken von Dürre und Unkraut. Das frühe Auftreten von schädlichen Insekten wird wohl die Obsternte zu Schanden machen. Bauenhof: Anhaltende Dürre und Nachtfröste hindern das Wachsthum aller Pflanzen. Weidegang des Viehs begann am 16. Mai. Wintergetreide und Klee gut. Salisburg: Denkbar ungünstigste Witterung. Roggen (2½) zeigt ein Drittel der normalen Länge. Klee (1½) ist im Rückschritt begriffen. Nur auf stark berieselten Kunstwiesen ist spärlicher Graswuchs vertreten. Früh gesäeter Hafer ist gut aufgekommen. Sonst ist alles Sommergetreide in ungünstigen Boden gekommen. Weidegang hat am 16. Mai begonnen. Die Roggenfelder auf den Bauernwirthschaften sehen besonders traurig aus. Mit Sicherheit läßt sich ein knappes Futterjahr voraussagen. Brinkenhof (K. Serben): Roggen (3), Weizen (2½), Klee (1½). Wiesen haben von der Dürre gelitten. Sommersaaten liegen seit Wochen in der Erde, haben zum Theil sehr schlecht zum Theil garnicht gekeimt. Marzen: Roggen (3) hat durch die Dürre und Kälte gelitten. Klee (3), natürliche Wiesen (3½), Kunstwiesen (4). Sommersaaten schlecht aufgekommen. Lysohn: Der gutüberwinterte Roggen (3½), ebenso der Weizen (3½) sind jetzt ungleich und lückenhaft geworden. Klee (3½), im Wachsthum zurück. Wiesen (3), Rieselwiesen (3½). Idwen: Roggen, mit Ausnahme der im Herbst ausgefressenen Stellen gut. In der Umgegend viele schwache Roggenfelder. 2-jähriger Klee durch Beimischung verschiedener Gräser gut. Wiesen brauchen Regen. Sommersaaten vor kurzem gesäet. Weidegang begann am 15. Mai. Waldbrände sind theils absichtlich veranlaßt, theils durch Dummheit und Unvorsichtigkeit hervorgerufen. Auch in Idwen ist eine 10-jährige Kiefernschonung vernichtet. Moisekülll: Kleegrasfelder gut. 1-jährige Felder haben als Kopfdüngung erhalten: theils 1 Lof Gyps, theils ½ Sack Thomasmehl + 1 Sack Kainit, theils 1 Sack Kainit. Kunstwiesen versprechen eine gute Ernte. Hafer und Wicken gut aufgekommen. Regen erwünscht. Viele Erdflöhe. Skangal: Durch Frost und Dürre Roggen (3) undicht. Weizen kann sich, falls Regen kommt, noch erholen. Kleegrasfelder überall dicht bestanden, haben aber dringend Regen nöthig. Graswuchs auf den Wiesen überall zurück. Weidegang hat noch nicht begonnen. Lindenhof: Roggen und Weizen sehr zurück. Kleegrasfelder mangelhaft. Wiesen gut. Weidegang 12. Mai begonnen. Große Dürre. Launekaln: Durch die rasche Schneeschmelze machte sich bald ein Mangel an Feuchtigkeit fühlbar. Winterroggen hatte gut überwintert, hatte aber durch Regenmangel zu leiden, was sich namentlich auf den hohen und schweren Böden fühlbar machte. 1-jähriger Klee auf schwerem Boden gut, auf leichtem ist er theilweise ausgepflügt worden. 2-jähriger und 3-jähriger Klee recht gut. Natürliche Wiesen sehr schwach. Kunstwiesen versprechen gute Erträge. Hafer auf leichtem Boden befriedigend. Auf schwerem Boden war nur mit großer Mühe eine Lockerung möglich. Das Keimen läßt viel zu wünschen übrig. Erbsen haben durch den Frost vom 5. auf den 6. Mai etwas gelitten. Weidegang wegen Mangel an Rauhfutter schon seit dem 11. Mai; trotzdem die Weide noch sehr zurück. Neu Bilskenshof: Roggen (3) recht kurz. Bauernfelder (2), auf leichten Böden durchweg schlecht. Klee (2) sehr zurück. Ebenso natürliche Wiesen (2) und auch die Kunstwiesen (3). Sommersaaten ziemlich schlecht aufgegangen, theilweise noch nicht gesäet. Wenn keine Niederschläge kommen, steht großer Futtermangel bevor. Adsel-Schwarzhof: Roggen recht mangelhaft; Weizen recht befriedigend. Klee mangelhaft. Auf Wiesen der Graswuchs recht schwach. Sommersaaten theilweise noch nicht gesäet, theilweise lückenhaft oder garnicht aufgekommen. Eusekülll: Roggen, Weizen, Klee und Kunstwiesen gut. Eusekülllsche und Ungarische Luzerne sehr gut. Winterraps und Topinambour sehr gut. Alle Saaten gut aufgekommen. Heimthal: Roggen hat durch Dürre, kalte Winde und Nachtfröste gelitten. Der mit Kunstdünger behandelte, sowie der auf Grünfutter folgende und daher später gesäete ist besser erhalten. Weizen besser als Roggen, vielleicht weil er theilweise mit Kompost gedüngt war und per Lofstelle 1 Sack Kainit, 1 Sack Thomasmehl und 1 Sack Superphosphat erhalten hat. 1-jähriger Klee (1½), 2-jähriger (2), 3-jähriger (3½). Ernteaussicht für natürliche Wiesen (1½), Kompostwiesen (3½), Rieselwiesen (3). Aussaat vom Sommergetreide zeitig erfolgt. Karkus: Roggen (4), Weizen (3½), Klee (4). Wiesen haben noch nicht gelitten. Hafer geht ungleichmäßig auf. Die gedrillte Saat besser. Erbsen werden von Erdflöhen gefressen. Gewitterregen am 4. Mai war kalt und hat den Boden hart gemacht. Starke Obstblüthe. Schloß-Fellin: Roggen und Weizen kurz. Ein Theil des Weizens hat 1½—2 Pud Chilisalpeter als Kopfdüngung erhalten und entwickelt sich gut. Klee regenbedürftig. Kompostwiesen haben guten Graswuchs. Sommersaaten erst theilweise aufgekommen. Neu-Woidoma: Roggen (3) ist durch die Dürre schwach geworden, ebenso Weizen (2½). Klee dicht aber wächst nicht. Natürliche Wiesen sehr schlecht, Kompostwiesen saftig grün, leiden aber im Wachsthum. Sommersaaten im Wachsthum aufgehalten. Schwarzhof-Kersel: Roggen (2½) ist undicht und ungleich, kurzes Stroh. Dem Weizen kommt vielleicht noch bessere Witterung zu Gute. Entwickelung des Grases zurück. Sommersaaten erst theilweise aufgegangen. Roggen steht nicht gut. Chilisalpeter zu Weizen hat der Dürre wegen wenig gewirkt. Klee ist dicht aber sehr kurz. Gelbklee ins Brachfeld zu Grünfutter wird kaum eine Ernte geben. Wiesen zurück. Ebenso leiden die Sommersaaten von der Dürre. Kawershof und Grotenhof: Trotz Frost und Dürre ist der Roggen befriedigend. Kleefelder befriedigend, bis auf den 1-jährigen. Die Gräser schwach, theilweise abgefroren. Sommersaaten gut aufgegangen. Johannisroggen steht gut. Koik Annenhof. Die schwächeren Roggenpflanzen sind ganz verkümmert. Der Lehmboden in Annenhof ist so geplatzt, daß die Wurzeln gerissen und bloßgelegt und infolgedessen die Halme umgefallen sind, das Feld sieht aus wie verhagelt. Klee gut; ebenso Wiesen. Pastorat Neuhausen: Der Roggen hat Lücken, die sich durch Regen und Wärme noch füllen könnten, Klee schwach entwickelt; ebenso Wiesengras. Lugden: Roggen hat durch Dürre gelitten; ebenso Weizen und Klee. Wiesen schlecht. Sommersaaten noch kaum aufgekommen. Arrohof: Der

Roggen hat durch lange anhaltende Fröste und Dürre gelitten. Weizen recht gut. Klee wenig entwickelt, ebenso das Gras. Hafer undicht aufgekommen. Erbsen gut. Schloß Randen: Die Trockenheit veranlaßte schlechte Bestockung des Roggens. Ebenso zeigt der Weizen keinen guten Stand. Die Kleearten und Raygräser sind unentwickelt und nur das Knaulgras zeigt eine gute Höhe, was ein Hinweis von diesem Grase mehr wie bisher, statt 5 Pfd., 7 Pfd. pro Lofstelle zu säen. Nur die Rieselwiesen zeigen ganz gute Bestände. Sommersaaten sehen ganz hübsch aus. Das Vieh noch im Stall. Kehrimois: Roggen (2½), Klee (2½), Graswuchs hat noch nicht begonnen, nur an feuchten, fruchtbaren Stellen. Bestellung der Sommersaaten normal. Koikül (überhaupt Oesel): Im Allgemeinen sind die Ernteaussichten die allertraurigsten. Der Roggen hat sich nur in den feuchten Niederungen einigermaßen entwickeln können, auf allen Höhen ist er vollkommen verdorrt. Die Dichtigkeit aller Kleefelder einigermaßen befriedigend. Wachstum sehr zurück. Sommersaaten sind noch nicht aufgekommen. Das Rindvieh seit dem 12. Mai auf der Weide. Pichtendahl: Roggen bis auf einige Fehlstellen gut. Die ersten Aehren am 10. Mai. Kleefelder in der Entwickelung zurück, sonst gut. Ebenso Wiesen. Hafersaat soll bis zum äußersten Termin aufgeschoben werden; ebenso Gerste. Erbsen der Dürre wegen garnicht gesäet. Zweizeilige Gerste ging schon auf, wurde aber Anfang Mai vom Erdfloh mitgenommen, kann sich nicht erholen. Spörgel zur Saatgewinnung ist gut aufgegangen und liefert wieder den Beweis, wie diese Pflanze sich für sandhaltigen, trocknen Boden eignet. Bleibt der Regen aus, so steht ein Hungerjahr in Sicht, aber auch nur reichliche Niederschläge können noch retten. Testama: In Folge Dürre, der Roggen schwach, auf der Moorkultur sehr gut. Klee gut, aber kurz. Wiesen schlecht bestanden, weil seit Abgang des Schnees kein Regen fiel. Vieh seit dem 15. auf der Weide. Addafer: Roggen im Wachstum zurück. Die Kleeblätter mehrere Mal vom Frost geschädigt. Das letzte Mal am 18. Mai. Auf mooraftigen Wiesen noch fast garkeine Vegetation. Sommersaaten zurück. Laisholm: Roggen schlecht, ebenso Weizen. Auf den Wiesen wächst es kaum. Jensel: Infolge anhaltender Dürre ist der Roggen spitz und undicht geworden, besonders auf allen schwächeren Böden und allen Bauernfeldern. Leider sind die Ähren bereits hervorgetreten, so daß die Bestaudungshalme kaum mehr in Aehren schießen werden. Auf ärmeren Bauernfeldern sind die Pflanzen fast ganz geschwunden. Dem Weizen könnte durch Regen noch geholfen werden. Die Kleegrasfelder sind im Wachsthum zurückgeblieben, insbesondere im Haferstoppel, und hat eine Kaliphosphatdüngung der Dürre wegen noch nicht gewirkt. Auf natürlichen Wiesen noch kein Graswuchs sichtbar. Gedüngte Wiesen trotz Trockenheit gut bestanden. Wiesenfuchsschwanz in vollen Aehren. Rieselwiesen sind von den Folgen der Dürre verschont, wo reines und dungvolles Wasser gegeben werden konnte. Sommersaaten ungleich und lückenhaft aufgegangen. Das Milchvieh steht im Stall, weil auf der Weide noch kaum etwas gewachsen. Immofer: Roggen ist kurz und dünn, ebenso leiden Kleefelder und Wiesen. Hafer und Erbsen trotz der Dürre gut aufgekommen. Kartoffeln folgen nach gedüngtem Roggen, der Roggensturzacker wurde im Herbst geeggt. Diese Veränderung machte das Saatbett für die Kartoffel besser. Palla: Die Hoffnung auf gute Roggenernte ist geringer geworden. Die schwächeren Pflanzen hatten auf lehmigen Partieen durch den Frost gelitten und werden die kräftigeren kaum mehr einholen. Ernteaussichten 3, gegen April 4, Kleegrasfelder ein- und 3-jähriger 3½, 2-jähriger 2½. Offenbar haben die längeren Wurzeln des 3-jährigen Klees mehr Feuchtigkeit aufsaugen können als die 2-jährigen, daher halten sich die Pflanzen besser. Wiesen (2½) sehr zurück. Sommersaaten bedürfen des Regens. Ein Versuch Senf anzubauen ist der Dürre wegen gescheitert. Die Situation ist bedenklich, falls nicht bald Regen eintritt. Palla selbst ist allerdings gegen Dürre sehr widerstandsfähig. Matzal: Roggen (2—2½) ungleich und schlecht. Weizen (3½—3) nimmt jetzt eine selbe Färbung an. Klee (4) bis jetzt gut. Wiesen leiden urch den Frost. Sommersaaten gut bestellt. Die Nachtfröstedauern mit wenig Unterbrechungen bis jetzt noch imme an. Die früheren Fröste hatten die zarten Triebe des Roggens vernichtet und auf niedrigem Lehmboden die stark bestockten Pflanzen aus dem Boden gehoben. Weizen hat weniger von Frost und der Dürre gelitten. Die letzten Fröste haben sehr verderblich auch auf Klee und Wiesen gewirkt. Mit der Aussaat der Gerste wurde gezögert, da das massenhafte Vorkommen des Erdflohs, der z. B. sämmtlichen wilden Senf vernichtet hat, eine zeitige Aussaat unthunlich erscheinen ließ, auch Roggenwurm und Drahtwurm waren häufig. In den ersten Tagen des Mai erschienen die Libellen in zahlloser Menge und räumten mit den Insekten auf. Fliegen sind daher ebenso wenig sichtbar, wie im Hungerjahre 1868. Wir stehen auch jetzt an der Schwelle eines Hungerjahres, wenn es nicht bald und ausgiebig regnet. Kassar auf Dago. Roggen (3) bildete zehn Tage früher Aehren, als normal, Klee (4) ist kurz. Sommersaaten schwach aufgekommen. Regen könnte Felder und Wiesen noch retten, bis auf den Roggen. Großenhof und Hohenholm: Der Roggen hat sich fast garnicht bestaudet und zeigte schon am 14. Mai Aehren, bei starker Düngung hat er sich trotz der Dürre gut gehalten. Der Weizen theilweise recht gut, theilweise im Herbst durch dan Wurm vernichtet. Einjähriger Klee gut, aber kurz, 2-jähriger ausgewintert, außer Timothy. Natürliche Wiesen haben durch den Kahlfrost im Dezember gelitten. Die Kunstwiesen wurden im Frühjahr stark geeggt und stehen trotz Frost und Dürre gut. Hafer auf tiefer gelegenen Feldern gleichmäßig aufgekommen, auf hochgelegenen schwach und ungleich. Das gleiche gilt von den Erbsen; am besten sind Peluschken aufgekommen. Die Bauern bauen hier ausschließlich zweizeilige Gerste, sie wird nach Finland verkauft und erhielten wir im vorigen Jahre 1 Rbl. 8 Kop. pro Pud. Milchquantum durch Weidegang trotz der dürftigern Weide um 25 % gestiegen. Unkräuter entwickeln sich vorzüglich. 17 Mai ist hier eine Schwarzamsel gesehen worden. Kiwidipäh: Roggen (4) hat sich sehr gut entwickelt, kam jedoch etwas zu früh in Schuß. Düngung von Kainit und Thomasschlacke auf Sandboden scheint sich ausgezeichnet zu bewähren. Weizen (3½) recht gut entwickelt. 1-jähriger Klee (3½) gut, aber kurz. Wiesen gut. Die vom baltischen Samenbauverband zugesandten Gerstensorten wurden am 22. Mai ausgesäet. 2½ Lofstellen Prenticegerste, je eine Lofstelle Schwanenhals-, Chevalier- und Prinzeß- (Svalöf). Trotz Dürre entwickelt sich die Vegetation bei warmer Witterung und häufigem starken Thau recht gut. Nachtfröste sind hier nicht gewesen. Kostifer: Roggen hat sich schlecht bestockt, auf tiefgründigem Boden steht er ziemlich dicht. 1-jähriger Klee steht besonders schlecht, namentlich der in die Gerste gesäete Klee. Auf den Wiesen wächst es noch fast garnicht. Wie weit die Dürre den Sommerfeldern schadet, läßt sich noch nicht beurtheilen. Kay: Roggen ist kurz, hat sich absolut nicht bestockt. Kleepflanzen sind durch Nachtfrost und Dürre im Wachsthum gehindert. Ueber die Ernte auf den Wiesen läßt sich heute noch nichts sagen. Hafer gut gekeimt, kommt aber nicht weiter. Die Aussichten für Winterung und Futter sind im Allgemeinen sehr ungünstig. Allafer: Auf hohem Boden hat der Roggen

(3½) durch Dürre und Nachtfröste gelitten, auf feuchten Niederungen gut entwickelt. Weizen (2½) auch gelitten. Natürliche Wiesen (2), Kunstwiesen (3) haben durch Dürre schwachen Graswuchs. Mehrfach Waldbrände. Seinigall: Roggen sehr gut. Die Sommersaaten größtentheils mit dem Hakenpflug untergebracht. Klee im Wachsthum zurück. Lechts: Roggen sehr gut. 1-jähriger Klee recht gut, 2-jähriger dürftig. Das frische Gras überragt noch nirgends das vorigjährige. Vom 24. März bis heute hat es mit wenig Ausnahmen jede Nacht gefroren. Pöddrang: Roggen (3½) ist kurz, so daß wenig Stroh zu erwarten. Die Kleepflanzen, besonders einjährige nach Gerste, decken den Boden noch fast garnicht. Auf den Wiesen beginnt das Gras zu verdorren. Hafer spärlich aufgegangen. Die Leguminosen leiden vom Erdfloh. Kurküll: Roggen sehr gut, reichlich bestockt, lang aufgeschossen, in kräftiger Farbe. Kleefelder sehr zurück. Natürliche Wiesen schwach, Rieselwiesen gut. Sommersaaten leiden von der Dürre, bis auf den frühbestellten Schwerthafer. Die Winterfeuchtigteit war recht nachhaltig. Schädliche Insekten sind nicht bemerkt worden. Jewe: Roggen vorzüglich. Winterweizen sehr gut. Klee schwach. Sommersaaten, bis auf Schwerthafer, gut aufgekommen. Wolkowizi: Roggen und Weizen schlecht, ebenso Kleegrasfelder. Auf den Wiesen kein Gras. Alle Sommersaaten gut untergebracht, doch wegen Mangel an Regen noch nicht oder theilweise aufgekommen. Ein Gemisch von weißem Senf und Hafer, 1½ Wochen vor dem Senf gesäet, sehr gut aufgekommen. K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünsch. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtig twerden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

48. Verhütung von Kesselsteinbildung. So lange hier die Lokomobile mit Flußwasser gespeist wurde, hielten sich Röhren ꝛc. rein von Kalkansatz. Seit dem Oktober 1900 ist an dem Lokomobil-Raume ein Brunnen angelegt und seit der Zeit der Benutzung dieses Brunnenwassers haben die Feuer-Röhren im Lokomobil-Kessel ꝛc. sehr viel Kalk angesetzt. Was und wie viel täglich soll ich in das Wasser thun, um die Kalk-Ablagerung im Kessel zu verhindern. Von Laien ist mir zu Soda — von Anderen zu Salzsäure gerathen worden, jedoch ohne Angabe, wie viel von dem einen oder andern. Zugleich wußten die Rathgeber nicht, ob diese Zuthaten den Kessel angreifen. Ich bitte also um Rath, was und wieviel ich in das Wasser zum Speisen des Lokomobil-Kessels hineinthun soll, jedoch bitte ich einen Stoff zu bezeichnen, der den Kessel und die Röhren nicht angreift.

v. K. J. (Livland.)

49. Kaseinfabrikation. Ich bitte um Auskunft über das einfachste Herstellungsverfahren von Kasein aus Magermilch. So viel mir bekannt, wird Magermilch durch Säuren bei + 55° C. dick gelegt, der Quarg nach Entfernung der Molken zerkleinert und durch Ueberrieseln mit kaltem Wasser gewaschen. Hierauf bleibt der Quarg auf Trockentischen 2 Stunden stehen, oder wird durch Handpressen trocken gepreßt, dann in einer Quargmühle fein gemahlen und hierauf getrocknet. Ich bin im Zweifel, ob zum Ausfällen des Kaseins zweckmäßiger Säuren (welche? Konzentrationsgrad? Zusatzverhältniß?) oder Lab verwendet wird. Wie theuer ist eine Quargmühle? Kann der Quarg nicht auch mit Hackeisen zerkleinert werden? Kann das Trocknen nicht bei trocknem Wetter auf einem Holzrahmen mit Leinwandboden, im Freien im Sonnenschein, oder bei feuchtem Wetter auf einem warmen Ofen geschehen, wenn Dampftrocknung nicht möglich ist? Dauer der Trocknung? Wieviel Gewichtstheile getrockneten, verkaufsfähigen Kaseins erzielt man aus 100 Stof Magermilch von normaler Beschaffenheit? Wie hoch ist z. B. der Preis von 1 Pfd. Kasein? Ist genügende Nachfrage nach Kasein (für Leim- und Papierfabriken ꝛc.) vorhanden und wo? (Riga?)

A. (Gouv. Pleskau).

50. Pflanzennährwerth von verbranntem Taubenguano. Mir ist kurz vor der Aussaat ein größeres Quantum Taubenguano mitsammt der Scheune in der er sich befand, aus „unbekannten Gründen" total verbrannt. Ich lasse die Asche, die durch Regen nicht ausgelaugt ist, dennoch ausstreuen. Welchen Nährwerth aber hat sie noch? und in welchem Verhältniß steht sie zum unverbrannten Guano, der ziemlich sand- und schuttfrei war und mir inkl. Anfuhr ca. 33 Kop. kostete.

C. Bar. Wr. (Gouv. St. Petersburg).

51. Ist es rathsam zu Kartoffeln Chilisalpeter anzuwenden? a) auf kaltem, feuchtem Lehmboden, der durch Flachsbau ziemlich verarmt ist. Vorfrucht ungedüngter Winterroggen. Gedüngt in diesem Frühjahr mit Stallmist, 1 Pud Kainit und 15 Pud Thomasschlacke pro Dessätine. Ein Theil des Feldes — ungefähr die Hälfte — hat den Kunstdünger im Herbst schon erhalten und den Stallmist unter Roggen. b) auf sehr leichtem Sandboden, Vorfrucht mittelmäßiger 2-jähriger Klee. Düngung in diesem Frühjahr Stallmist, 13 Pud Kainit, 15 Pud Thomasschlacke. Zur Saat ist auf beiden Gütern Magnum Bonum benutzt, welche durch die vorigjährige Dürre klein geblieben, aber gut keimfähig ist. Im Allgemeinen wird zu Kartoffeln vor Anwendung von Kainit, Chilisalpeter und frischem Stallmist abgerathen, ich hoffe aber, daß auf stark vernachlässigtem Boden eine Kombination von allen Dünge, mitteln vortheilhaft sein dürfte. Durch die Brennerei kann die Kartoffel mit c. 1 Rbl. 60 Kop. pro Tschetwert verwerthet werden.

C. A.-K. (Witebsk).

Antworten.

48. Verhütung von Kesselsteinbildung. Brunnenwasser ist in der Regel beträchtlich härter als Flußwasser und daher zur Kesselsteinbildung geneigt. Auf welche Weise der letzteren vorgebeugt werden kann, ist ohne Kenntniß der chemischen Beschaffenheit des Wassers schwer zu sagen, da die Art und das Quantum der Zusätze wesentlich von dieser abhängt. Soda ist dann von guter Wirkung, wenn die Absätze auf den Röhren in der Hauptsache aus Gyps bestehen, das Wasser also gypshaltig ist. Der Zusatz von Soda bewirkt dann, daß der Gyps in kohlensauren Kalk umgesetzt wird, der sich in Schlammform ausscheidet und zeitweilig durch Auslassen aus dem Kessel zu entfernen ist. 100 Gramm (= ca 14 Loth) kalzinirte Soda auf ein Kub.-Meter Wasser entsprechen ungefähr 5 Härtegraden des letzteren. Mit diesem Quantum könnte — allerdings auf's Gerathewohl — der Versuch ausgeführt werden; ein kleiner Ueberschuß von Soda ist unschädlich. Salzsäure ist nicht zu empfehlen, namentlich wenn die Härte durch Gyps verursacht ist; ein jeder Ueberschuß führt zur Korrosion des Kessels und der Röhren. Für alle Fälle ist eine chemische Untersuchung des Wassers auf Kalk, Magnesia und Schwefelsäure dringend anzurathen, weil sich die Zusätze dann leicht und sicher bestimmen lassen.

M. Glasenapp.

49. Kaseinfabrikation. Die gewonnene ca. 35° C. warme Magermilch wird in der Regel mit Käselab versetzt, so daß sie etwa in 4—5 Stunden dick ist. Das Koagulum wird unter vorsichtigem Umrühren bis auf etwa 40° C. nachgewärmt, wobei das Kasein ausgefällt wird. Um beim Nachwärmen nicht zu hohe Hitzegrade anwenden zu müssen, preßt man das gewonnene Kasein in weitmaschigen Säcken unter einer gewöhnlichen Hebelpresse mit entsprechender Belastung und ist die Pressung in etwa 24 Stunden beendet. Hierauf mahlt man in einer kleineren Kaseinmühle. Preis einer Mühle ca. 35—40 Rbl. und mehr. Die Trocknung geschieht bei vorhandener Dampfkraft (Dampfmaschine) am besten auf Holzrahmen mit Lein-

wandboden in einer einfachen Trockenkammer, in welcher die Rahmen schubfächerartig angeordnet, und durch die der Retourdampf der Maschine vermittelst dünnwandiger Röhren durchgeleitet werden kann. Die Temperatur beim Trocknen sollte 30° C. nicht übersteigen. Bei Handbetrieb kann man auch in einem großen Ofen trocknen. Die Trocknung dauert je nach der regelmäßigen Temperatur ca. 4—5 Tage und sollte dieselbe nicht durch Anwendung zu hoher Temperatur verkürzt werden. Die durchschnittliche Ausbeute ist von 100 Stof Magermilch im Mittel 10—12 Pfd. getrocknetes verkaufsfähiges Kasein resp. 3½—4%. Der Preis für schönes grobkörniges, (erbsengroß), strohgelbes Kasein ist je nach der Nachfrage ca. 3—4 Rbl. pro Pud. Unsere Hauptabsatzplätze für Kasein sind Riga und Reval. Alexander Kunz.

50. Pflanzennährwerth von verbranntem Taubenguano. Die organische Substanz und der Stickstoff des Taubendüngers ist durch das Verbrennen verloren gegangen. Die Asche hat aber nun noch ziemlich hohen Werth als Dünger und zwar wird der Phosphorsäuregehalt der Asche je nach dem Grade der Verbrennung 10—12%, der Kaligehalt 1—2% und der Kalkgehalt 3 bis 5% muthmaßlich betragen. Da der Gehalt an organischer Substanz im Taubenguano ca. 70% beträgt, so hat sich der Gehalt an Aschenbestandtheil in der Asche gegenüber dem ursprünglichen Düngemittel ca. um das 3-fache vermehrt.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

51. Ist es rathsam zu Kartoffeln Chilisalpeter anzuwenden? Die Kartoffel ist bekanntlich ungemein dankbar für eine Düngung sowohl mit Stallmist als auch mit künstlichen Düngemitteln, nur muß die Vorsicht beobachtet werden, daß die Düngung mit Kainit im Herbst, womöglich auch die Düngung mit Stalldünger im Herbst ausgeführt wird, während P_2O_5 im Frühjahr gegeben werden kann. Auch für eine Düngung mit Chilisalpeter ist die Kartoffel dankbar, wenn auch nicht geleugnet werden kann, das auf einem feuchten kalten Boden der Stickstoff viel zweckmäßiger in Form von Stalldünger gegeben wird, weil dieser den Boden physikalisch verbessert und die Kartoffel nach dieser Richtung hin hohe Anforderungen stellt. Auf leichtem Sandboden wirkt Chilisalpeter sehr gut. Prof. Dr. W. von Knieriem.

Kleine Mittheilungen.

Landwirthschaftliche Berichterstattung. Am 10. Juni alten Styls ist der erste Bericht der von dem beim Ackerbauministerium bestehende Abtheilung für Oekonomie und Statistik geleiteten Korrespondenz, an der 6000—7000 Landwirthe in allen Theilen Rußlands theilnehmen, fällig. Indem wir uns erlauben die Korrespondenten daran zu erinnern, möchten wir nicht unterlassen wieder einmal auf die Bedeutung dieser Sache hinzuweisen. Der Welthandel leidet darunter, daß zuverlässige Nachrichten über Saatenstand und Ernteertrag frühzeitig an die Oeffentlichkeit nicht gelangen, während die Spekulation u. a. von Gerüchten lebt. Wie kürzlich wiederum konstatirt worden ist (vgl. den Marktbericht in d. Nr. „zur Lage des Weizenmarktes), gehören die Nachrichten aus Rußland zu den unzuverlässigsten. Es läge kein Grund zu der Mahnung vor, die hier ausgesprochen wird, wenn die aus den Ostseeprovinzen kommenden Nachrichten des obengenannten Ressorts zu den besten gehörten, das ist aber nicht der Fall, im Gegentheil, diese Reichstheile sind recht mangelhaft vertreten. Wollen doch die Landwirthe bedenken, daß sie sich ins eigne Fleisch schneiden. Denn je schwankender die Preise, desto mehr muß der Händler davon für sich in Anspruch nehmen. Die Unsicherheit legalisirt gewissermaßen das im Getreidehandel bestehende, die Interessen der Landwirthschaft schädigende System. Das Ackerbauministerium verarbeitet mit großer Gewissenhaftigkeit alle ihm auf seinen Formularien zugehenden Nachrichten, welche Sprache dabei auch verwandt wurde. Sache der Landwirthe ist es sich zur Berichterstattung zu melden.

Viehpflegerschule. Aufgrund des Normalstatuts für Molkereischulen hat das Ackerbauministerium mit dem Gutsbesitzer Petetsch (Gouv. Kursk, Kreis Nowooskol) einen Vertrag auf 6 Jahre geschlossen, durch den die Viehpflegerschule niederer Ordnung auf des letztern Gute Konschin ins Leben tritt. Das Ministerium gewährt zum Unterhalt der Schule eine Jahressubvention von 3130 Rbl., an der Schule betheiligt sind der Gutsverwalter (400 Rbl.), ein Lehrer für Viehzucht und Thierheilkunde (500 R.), ein Hülfslehrer (300 R.), ein Religionslehrer (100 R.), ein Viehpfleger (180 R.). Für 9 Kronsstipendiaten erhält die Schule 900 R., der Rest geht auf Lehrmittel, Exkursionen ꝛc. Aehnlich, wie diese Schule ist die des Baron Tscherkassoff in Troïzü eingerichtet. (Iswestija M. S. i. G. J. vom 20. Mai a. cr. alt. St.)

Die Entwässerungsarbeiten d. J. 1900 und 1901, die von zwei Expeditionen des Ackerbauministeriums ins Werk gesetzt werden, bilden den Gegenstand eines kurzen Berichts seines Organes, der Iswestija M. S. i. G. J. (v. 13. Mai a. St.). Die nördlichen Expedition umfaßt die Gouv.: Petersburg, Nowgorod, Pleskau und Kurland. Im Jahre wurden aufgemessen 2890 Werst in den Greuzen von Kronsdomänen, Privatbesitz und Bauerland; davon entfielen auf Petersburg 830 W., Nowgorod 770 W., Pleskau 840 W. und Kurland 450 W. Entwässerungen fanden statt auf 24 Sümpfen derselben Gouv, wobei auch Livland berührt wurde, wobei 135 W. 494·4 lauf. Ssaschen Gräben mit 25 267·42 Kubik-Ssaschen Erdaushub gezogen worden. Weitere Kulturarbeiten, Planirung und Aussaat von Timothee und Klee wurden erledigt auf 14 Dessätinen des Pideba-Sumpfes im Kreise Nowgorod; ein früher kultivirter Theil desselben Terrains wurde auf Heuwerbung vergeben, ein anderer der örtlichen Forstwarten überlassen. Die nördliche Expetition verausgabte: im Jahre 1900 54 669 R. 67 K. von der Krone, 9000 R. von Landschaften und mehr als 2000 R. von Privaten. Das Programm dieser Expedition pro 1901 bezieht sich auf Nivellements und Entwässerungsarbeiten in den Gouv. Petersburg, Nowgorod, Pleskau und den baltischen. Wir nennen hier nur die in den letztern vorkommenden Aufgaben: In Kur- und Livland sind projektirt: Untersuchung und Nivellement zweier Kronsforsteien (Wenden und Neugut) in Kurland; Untersuchung und Feststellung einer Entwässerung auf dem Terrain einer dritten Kronsforstei (Windau) und Bauerland ebenfalls in Kurland; Besichtigung eines Sumpfes der Gemeinde Kursitten (Kr. Goldingen) und ergänzende Arbeiten in den Kemmernschen der Krone gehörigen Sümpfen (Kr. Tuckum und Riga) von Kur- und Livland. Insgesammt sollen von ihr abnivellirt werden 1000 Werst. Von den Entwässerungsarbeiten dieses Jahres entfallen nur die in Kemmern auszuführenden auf die balt. Provinzen. Solche Arbeiten sollen in den Gouv. Petersburg und Pleskau für Kosten von Semstwos für 9200 Rbl. gemacht werden. Die Mittel, welche der Expedition insgesammt für 1901 zur Verfügung stehen sind: 18 337 R., wovon die Krone 8337 R. und Semstwos 10 000 R. hergeben. Die westliche Expedition erstreckt ihre Thätigkeit auf die Gouv. Grodno, Kowno, Wilna, Witebsk, Wolhynien, Tschernigoff, Minsk, Mohilew, Lomsha, Sedlez, Kursk, Moskau, Wladimir, Twer, Rjäsan und bis ans Schwarze Meer. Die Arbeiten dieser Expedition sind also weit umfangreicher; sie wurden in 2 Sektionen erledigt. Ohne auf das Detail einzugehen, sei nur erwähnt, daß die südwestliche Sektion 93 420 R. 12 K. und die nordöstliche ca. 82 000 R. im Jahre 1900 verausgaben konnte, während ihr Budget für 1901 sich zunächst bis zu 70 000 R. erhebt.

Unfallgesetz in Holland. Nach mehrfachen Anläufen ist im Januar 1901 ein besonderes „Unfallgesetz" in Holland zustande gekommen, das nach dem Vorgange der Unfallgesetzgebung in Deutschland (1884), Oesterreich (1887), Norwegen (1894), Finland (1895) und Italien (1898) den Versicherungszwang einführt, dagegen wie die beiden letztgenanten Gesetze den versicherungspflichtigen Betriebsunternehmern zwischen den verschiedenen Versicherungsformen (Selbst-, Gegenseitigkeits- oder Privatversicherung) freie Wahl läßt. Das holländische Gesetz beschränkt sich, wie die meisten der vorerwähnten Gesetze, der Hauptsache nach auf die Industrie, indem die Regelung der Unfallversicherung für die Land- und Forstwirthschaft, sowie für die Seeschiffahrt und -fischerei spätern Sondergesetzen vorbehalten ist. Die Unfallentschädigung gewährt im Fall der Unfallverletzung neben freier Arzthülfe und Arznei bei vorübergehender Arbeitsunfähigkeit ein Tagegeld von 70% des Lohnes vom Tage nach dem Unfall bis zur Wiederherstellung, aber längstens 43 Tage; bei dauernder Arbeitsunfähigkeit je nach dem Grade der Invalidität eine Rente bis zu 70% des Lohnes; im Fall der Tödtung den 30-sachen Tagelohn als Begräbnißkosten und Renten für die Hinterbliebenen bis zur Gesammthöhe von 60% des Lohnes des Verstorbenen. Die Entschädigungsfeststellung erfolgt von Amtes wegen. Die erforderlichen Mittel sind ausschließlich von den Betriebsunternehmern aufzubringen. Bezüglich der Unfallverhütung ist nur die Vorschrift getroffen, daß mangelhafte Betriebseinrichtungen durch die Agenten der Reichsversicherungsbank dem Gewerbeinspektor zu melden sind behufs Abhülfe. (cf. Zacher, in „Arbeiter-Versorgung" 1901 S. 184 f.).

Druckfehlerberichtigung.

Die Frage und Antwort 48 ist durch ein Versehen in Nr. 21. ohne Berücksichtigung der Korrektur zum Abdruck gelangt, weswegen wird sie in dieser Nr. uns. Bl. in richtiger Lesart zu wiederholen uns genöthigt sehen. Red.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-geisp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Zur Frage der Ausbeutung unserer Torfmoore.

Von Prof. M. Glasenapp-Riga.

Die fortschreitende Verminderung unserer einheimischen Waldbestände im Verein mit der durch die energischere Handhabung der Waldschutzgesetze verursachten Erschwerung der Abholzung, sowie gewisse Komplikationen des Kohlenmarktes und die maßlose, durch keine staatliche Kontrole geregelte Entwickelung der Industrie haben in jüngster Zeit bekanntlich eine nicht unwesentliche Vertheuerung der Brennmaterialien zur Folge gehabt, die ihrerseits wiederum dazu führte, die Aufmerksamkeit der interessirten Kreise anderen, bisher weniger beachteten Brennstoffen zuzuwenden.

Sieht man von den im Wolgagebiete und in Transkaukasien, zum Theil auch in Süd-Rußland ausgedehnt angewandten Naphtarückständen ab, so kommt außer dem Holz und den Steinkohlen, den zur Zeit wichtigsten Brennmaterialien, für Rußland nur noch der Torf in Betracht. Bei der enormen Verbreitung der Torfmoore in der nördlichen Hälfte des Reiches, sowie in Zentralrußland, wo die verhandenen, im Laufe von Jahrhunderten aufgespeicherten Vorräthe von Torf ausreichen dürften, ganz Rußland für lange Zeit hinaus mit Brennstoff zu versorgen, lag es in der Natur der Sache, dem Torf als einem geeigneten Ersatz der bisherigen Brennstoffe mehr Beachtung zu schenken und sich mit dem Gedanken einer umfassenderen Ausbeutung der Moorlager vertraut zu machen.

Wie gering die Rolle ist, welche der Torf als Feuerungsmaterial in Rußland bis in die jüngste Zeit hinein gespielt hat, dürfte aus der Statistik des Brennstoffverbrauches der russischen Eisenbahnen hervorgehen, für welche die erforderlichen Aufzeichnungen vorliegen. Der Konsum der Bahnen betrug im Jahre 1898 (in abgerundeten Zahlen):

146·02	Mill. Pud	Steinkohle
73·26	„ „	Naphtarückstände
148·21	„ „	Holz*)
0·14	„ „	Torf

Demnach haben die Eisenbahnen Rußlands in dem genannten Betriebsjahre durch den Torf dem Gewichte nach nur etwa $^1/_{2500}$ und, wenn man die von den verschiedenen Brennstoffen gelieferten Wärmemengen berücksichtigt, gar nur $^1/_{5000}$ ihres gesammten Bedarfes an Feuerungsmaterialien gedeckt. Kaum günstiger dürften die Verhältnisse für den Konsum des Torfes durch die Industrie liegen, für den Bedarf der Landwirthschaft vielleicht etwas besser, da hier die einfachere Form des Stichtorfes noch zulässig ist. In einer in der Nr. 59, des Jahrg. 1901 der „Torgowo-Promyschlennaja Gaseta" veröffentlichten Abhandlung über die Brennmaterialien Rußlands veranschlagt der Bergingenieur Herr N. Steinfeld den gegenwärtigen Brennstoffverbrauch des Reiches wie folgt:

Holz für den häuslichen Bedarf	9500	Mill. Pud.
„ „ industrielle Zwecke	1300	„ „
mineralischer Brennstoff für d. häusl. Bedarf	200	„ „
„ „ „ industr. Zwecke	1200	„ „
zusamen	12200	Mill Pud.

Da unter den mineralischen Brennstoffen der Torf schätzungsweise mit 100 Mill. Pud figurirt, so entspricht dieses Quantum 0·82 % der gesammten Gewichtmenge der konsumirten Brennstoffe.

Will man ernstlich an die Ausbeutung der Torfmoore gehen in der Absicht, ein mit den hierorts verfügbaren anderweitigen Brennstoffen konkurrenzfähiges Produkt auf den Markt zu bringen, so wird man zunächst zu untersuchen haben, unter welchen Bedingungen der Torf überhanpt in die Konkurrenz mit dem Holz und den Steinkohlen einzutreten vermag; Naphtarückstände kommen für N-W-Rußland nicht in Betracht, da sie sich durch den weiten Transport zu theuer stellen. Die Preise, welche man für den Torf wird erzielen können, werden sich daher unter Berücksichtigung des Heizwerthes der in Wettbewerb tretenden Brennstoffe immer nach denen des Holzes und der Steinkohlen richten müssen.

Da der sehr voluminöse Stichtorf keine marktfähige Waare bildet, so kann für die Produktion im Großen der Torf nur in der verarbeiteten Form des dichteren Maschinentorfes in Frage kommen, sofern man nicht eine noch weitere Verdichtung des Kohlenstoffgehaltes desselben durch Destillation in Aussicht nimmt, worauf später eingegangen werden soll; bleiben wir demnach vorläufig bei dem Maschinentorf stehen und sehen zu, zu welchem Preise derselbe geliefert werden muß, damit er z. B. in Riga mit Steinkohlen und Holz konkurriren kann, wobei für die letzteren die im Augenblick (Mai 1901) hierorts gültigen Preise der Rechnung zu Grunde gelegt sein mögen.

1 Pud schottischer „Maschinenkohle" (für Kesselheizungen) ist gegenwärtig loko Fabrik, d. h. wenn diese in der Stadt und an dem Geleise oder am Wasser gelegen, für 17—17½ Kop. zu haben und liefert dabei 16·4*) × 7200 Kal. = 118 000 Kalorien. Da wir in N-W-Rußland, speziell in den baltischen Provinzen in der Hauptsache mit jüngerem, mehr oder weniger faserigem Torf rechnen müssen, welcher bei 20 % hygroskopischem Wasser (im gut lufttrockenen Zustande) und mäßigem Aschengehalt ca 3200 Kalorien liefert, so sind, um 118000 Kal. zu erhalten, 36·87 kg. =

*) Das Gewicht eines Kub.-Saih. Holz zu 200 Pud angenommen.

*) Das Pud zu 16·4 kg. gerechnet.

$\frac{36\,87}{16\,4}$ = 2·25 Pud Torf erforderlich. Der Konsument würde daher, wenn er lediglich den Heizwerth beider Brennstoffe berücksichtigt, für das Pud Maschinentorf loko Fabrik in Riga $\frac{17{\cdot}5}{2{\cdot}25}$ = 7·77 Kop. oder in runder Zahl 8 Kop. bewilligen können. Bei sehr gut getrocknetem älteren Torf kann die Kalorienzahl bis auf 3500 pro kg. steigen, woraus sich mit Bezug auf den Heizwerth der Steinkohle ein Preis von 8½ Kop. für das Pud Torf ergiebt.

Nun sind Heizwerth und Preis zwar die wichtigsten Eigenschaften der Brennstoffe, welche deren Gebrauchswerth in der Hauptsache bestimmen; indeß können für die Wahl derselben auch noch andere Rücksichten maßgebend sein. Die Steinkohlen haben vor dem Torf den unzweifelhaften Vorzug einer größeren Konzentration des Kohlenstoffs, sie erfordern entsprechend weniger Raum für die Lagerung, und der Heizer hat weniger Arbeit. Stehen z. B. ein Maschinentorf von 3400 Kalorien und Steinkohlen von 7200 Calorien zur Verfügung, so ist für dieselbe Wärmeleistung das 2·12-fache Gewicht und das 3·5 fache Volumen der Steinkohle an Torf erforderlich.*) Der Konsument wird sich daher selbst auch in dem Falle, daß er für dasselbe Geld dieselben Wärmeeinheiten in Form von Torf oder von Steinkohlen kaufen kann, schwerlich entschließen, von der Kohle zum Torf überzugehen, sondern er wird zu letzterem erst greifen, wenn die Unbequemlichkeiten, welche mit der Anwendung desselben verbunden sind, durch einen entsprechend niedrigeren Preis des Torfes aufgewogen werden. Solange demnach die Kohlen zu einem Preise von 17—17½ Kop. pro Pud erhältlich sind, kann der Maschinentorf in der Rigaer Industrie selbst zu einem Preise von 8—8½ Kop. pro Pud nicht auf Abnehmer rechnen; seine Konkurrenzfähigkeit dürfte frühestens mit etwa 7 Kop. beginnen, — vorausgesetzt, daß der Torf mit nicht mehr als 20 % Wassergehalt geliefert wird.

Als im Jahre 1899 die Preise für importirte Steinkohlen eine rasche Steigerung zeigten, um im darauffolgenden Jahre in Riga die ungewöhnliche Höhe von 24 Kop. pro Pud zu erreichen, hatten einige Fabrikbesitzer in der Nähe der Stadt belegene Moore gepachtet und im Jahre 1900 die Herstellung von Maschinentorf in eigener Regie aufgenommen. Hierbei war es von besonderem Interesse zu erfahren, ob und wie weit die Gestehungskosten des Torfes den Betrieb als lohnend erscheinen lassen würden. Leider konnte das infolge seines trockenen Sommers für die Torfgewinnung sehr günstige Jahr 1900 durch verspätete Installation des Betriebes nur unvollkommen ausgenutzt werden, auch waren die bestellten Torfmaschinen — es waren fast ausschließlich Dolberg'sche aus Rostok — für den meist noch sehr faserigen jungen Torf nicht immer geeignet und mußten daher Abänderungen getroffen werden, was das Betriebsergebniß unvortheilhaft beeinflußte. Im laufenden Jahre hoffen die Unternehmer den Torf zum Selbstkostenpreise von 6—7 Kop. pro Pud ihren Fabriken zustellen zu können.

Bei einem Preise der Steinkohle von 24 Kop. und des Torfes von 6—7 Kop. pro Pud würde dem Konsumenten aus der Anwendung des Torfes ein entschiedener Vortheil erwachsen; man würde für 1 Rbl. 68·3 kg. Steinkohlen = ca. 500 000 Kal. oder 234—273 kg. Maschinentorf = 750 000—875 000 Kal. erhalten, also von letzterem das 1·5—1·7-fache Wärmequantum von dem der Steinkohle. Dagegen ist der aus der Anwendung des Torfes sich ergebende Vortheil bei dem gegenwärtigen Preise der Steinkohlen von 17½ Kop. schon so gering — man erhält für 1 Rbl. ca. 675 000 Kal. —, daß der Konsument sich schwer entschließen dürfte, von der Steinkohlen- zur Torfheizung überzugehen.

Hieraus ergiebt sich auch, daß die ausgedehnten Torfmoore in der Nachbarschaft der Stadt Riga — diese besitzt ca. 150 □ Werst Moorflächen — von etwaigen Unternehmern in der Absicht, für die Rigaer Industrie Brenntorf zu produziren, zur Zeit nicht mit Vortheil ausgebeutet werden können, weil der Unternehmergewinn ausbleiben würde. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen ist die Zeit für eine derartige Verwerthung des Torfes in Riga noch nicht gekommen. Wie weit hierin durch Verbesserung der Transportmittel und Heranziehung eines Stammes geschulter Arbeiter Wandel geschaffen werden kann, wird die Zukunft auszuweisen haben. Eine wesentliche Rolle wird dabei die Stabilität der Kohlenpreise spielen; jedenfalls hat die Erfahrung aus jüngster Zeit gelehrt, daß es sehr gewagt ist, auf eine rasche Steigerung der Kohlenpreise hin Torfbetriebe zu etabliren.

Mit wachsender Entfernung von den Hafenstädten stellen sich die Chancen für die Verarbeitung des Torfes natürlich günstiger, nicht allein wegen der Transportkosten für die Steinkohle, sondern auch wegen der meist billigeren Arbeitslöhne. Es ist daher sehr möglich und Thatsache, daß z. B. in der Nähe der Eisenbahnen belegene oder von diesen durchschnittene Torfmoore weiter landeinwärts mit Vortheil ausgebeutet werden können und das Produkt für den Bahnbetrieb oder auch für industrielle Zwecke Verwendung findet. Die Rentabilität der Anlage ergiebt sich dann unter Berücksichtigung des Heizwerthes beider Materialien aus dem Vergleich der lokalen Preise der Steinkohlen mit den Gestehungskosten des Maschinentorfes. Doch kommt hier meist ein dritter Konkurrent hinzu, das Holz, dem wir uns nun als Mitbewerber des Torfes zuzuwenden haben.

In Riga wurde vor bereits zwanzig Jahren der Versuch gemacht, den Maschinentorf an Stelle des Holzes für den Hausgebrauch einzuführen, wozu die der Stadt benachbarten Torfmoore und auch gelegentliche günstige Erfahrungen im Auslande (z. B. Königsberg i./Pr.) aufforderten; derselbe endete jedoch mit beträchtlichen Verlusten für die Unternehmer, weil die Brennholzpreise zu der Zeit noch zu niedrig waren und der Torf sich theurer als das Holz stellte. Weitere nach einigen Jahren folgende Unternehmungen hatten keinen besseren Erfolg. Erst als zu Ende der 90-er Jahre eine erhebliche Steigerung der Holzpreise eintrat, schien der geeignete Zeitpunkt für die Einführung des Torfes in die städtischen Haushaltungen gekommen und wurde im Herbst 1899 von einer Rigaer Gesellschaft ein Brenntorf in den Handel gebracht, der einem im Besitz der Stadt befindlichen und für den Transport des Torfes sehr günstig gelegenen Moor am Ufer der kurischen Aa, etwa gegenüber Bullen, entstammte. Der Torf wurde namentlich als der Brennstoff des „armen Mannes" angepriesen und zu 13 Kop. das Pud loko Boot am Hafen verkauft oder zum Preise von 14 Kop. in das Haus geliefert.

Im Januar 1900 hatten die Brennholzpreise in Riga wohl den bisher höchsten Stand erreicht; man zahlte beispielsweise für ⅓ Kub.-Faden (7×7×2⅓′) Birkenholz (ohne Zufuhr, Sägen und Spalten) 9 Rbl. 20 Kop. und für Kiefernholz 9 Rbl. Es war daher von Interesse zu ermitteln, ob unter diesen Umständen die Verwendung von Torf für die häuslichen Bedürfnisse nicht vortheilhaft sei. Da die Zufuhr von ⅓ Kub.-Faden Holz mit 60 Kop., Sägen, Spalten und Aufstapeln im Holzgelaß mit 1 Rbl. 10 Kop. bezahlt wurde, so stellte sich dieses Quantum fertig zum Gebrauch in Summa auf 10 Rbl. 90 Kop. und, da man den Kub.-Faden Holz von 7×7×7′ zu 270 Pud Gewicht rechnet, das Pud Bir-

*) Das spez. Gew. des Maschinentorfes ist dabei zu 0·8 und das der Steinkohle zu 1·35 angenommen worden.

kenholz somit auf $\frac{1090}{90} = 12{\cdot}1$ Kop. Man erhält demnach für den Preis von 1 Rbl. $\frac{100}{12{\cdot}1} = 8{\cdot}27$ Pud Birkenholz und $\frac{100}{14} = 7{\cdot}14$ Pud Torf. Rechnet man nun für das kg Holz 3200 Kalorien und für den Torf im günstigsten Falle 3500 Kalorien — beide lufttrocken mit 20 % hygrosk. Wasser angenommen, so erhält man für 1 Rbl. $8{\cdot}27 \times 16{\cdot}4 \times 3200$ Kalorien $= 434\,000$ Kalorien im Holz und $7{\cdot}14 \times 16\,4 \times 3500$ Kalorien $= 410\,000$ Kalorien im Torf; letzterer stellt sich daher selbst bei sehr hohen Holzpreisen noch um 5—6 % theurer. Diese Rechnung ist jedoch für den Torf der fraglichen Provenienz in Wirklichkeit sehr geschmeichelt; denn derselbe wurde, wie wiederholt beobachtet, keineswegs mit 20, sondern noch mit 35—40 % Wassergehalt verkauft Einem solchen Torf entsprechen bloß 2844 bez. 2625 Kalorien und 1 Rbl. 333 000 bez. 307 000 Kalorien desselben. Da das ohnehin schon sehr theure Holz dem Torf gegenüber in diesem Falle noch um 24—30 % billiger zu stehen kommt so geht hieraus hervor, daß der „arme Mann" seinen Brennstoff, in welchem er ein ganz respektabeles Quantum von Wasser mitgekauft hat, sehr hoch hat bezahlen müssen.

Im Hinblick auf die Thatsache, daß sich immer noch, sowohl in der Stadt, wie in nicht zu weiter Entfernung derselben auf dem Lande, Unternehmer finden, welche, durch die relativ hohen Brennholzpreise angelockt, Maschinentorf für Haushaltungs- oder auch gewerbliche Zwecke zu liefern beabsichtigen, dürfte es zur Klarstellung der Aussichten oder der Rentabilität solcher Unternehmungen nicht überflüssig sein, auch hier den äußersten Preis zu bestimmen, bei welchem der Torf unter Berücksichtigung der lokalen Holzpreise auf Absatz rechnen kann. Es mögen hier der Rechnung die gegenwärtig (Mai 1901) in Riga gültigen Brennholzpreise zu Grunde gelegt sein.

Diese Preise sind für 1/3 Kub. Faden die folgenden: Birkenholz 820—830 Kop., Kiefern- und Ellernholz 750 Kop. uud Tannenholz 630 Kop. Da man das Gewicht eines Kub. Fadens ($7 \times 7 \times 7'$) lufttrockenen, gut gestapelten Holzes bei Birken 270 Pud, bei Kiefern oder Ellern 240 Pud und bei Tannen 200 Pud rechnet, so stellt sich das Pud Birkenholz auf 9·2 Kop. und der anderen Hölzer auf 9·4 Kop., mit Anfuhr, Sägen, Spalten das Birkenholz auf 11·2 Kop, Kiefern und Ellern auf 11·5 Kop. und Tannen auf 11.9 Kop. Man kann demnach den Durchschnittspreis des im Gelaß gestapelten Brennholzes erster Qualität zu 11½ Kop. das Pud annehmen und für den Preis von 1 Rbl. 8·7 Pud Holz erhalten, welchem Quatum $8{\cdot}7 \times 16{\cdot}4 \times 3\,200$ Kalorien, in runder Zahl 456000 Kalorien, entsprechen. Dieselbe Kalorienzahl würde von $\frac{456\,000}{3\,500 \times 16{\cdot}4}$ Pud $= 8{\cdot}0$ Pud bestem Maschinentorf geliefert werden, und hieraus ergiebt sich für das Pud des letzteren der Maximalpreis von $\frac{100}{8} = 12\frac{1}{2}$ Kop., welchen der Konsument in Riga mit Zustellung in das Haus noch bewilligen könnte, — vorausgesetzt, daß der Wassergehalt des Torfes 20 % nicht übersteigt. Aber selbst dann auch und wenn die Holzpreise sich in der nächsten Zukunft auf der gegenwärtigen Höhe erhalten sollten, ist auf einen dauernden Absatz des Maschienentorfes nicht zu rechnen, weil der letztere dem Holz gegenüber in seiner Anwendung die bekannten Unbequemlichkeiten des Zerfallens und Stäubens, also größerer Unsauberkeit, sowie erheblicher Aschebildung zeigt, welch' letztere eine entsprechend häufigere Reinigung der Feuerstätten beansprucht. Der Konsument wird sich daher nur in dem Falle entschließen, vom Holz zum Torf überzugehen, wenn die Anwendung des letzteren ihm sehr greifbare Vortheile in Form billigerer Kalorien gewährt, und der Produzent wird daher gut thun, seinen Kalkulationen den Verkaufspreis von 11—11½ Kop. pro Pud Torf zu Grunde zu legen, in welchem Preise auch die Zustellung in das Haus inbegriffen ist. Desgleichen wird er sehr darauf zu achten haben, daß er infolge höheren Feuchtigkeitsgehaltes des Torfes nicht etwa Wasser an Stelle brennbaren Materials verkauft; für einen größeren als den normirten Wassergehalt müßten entsprechende Preisreduktionen eintreten. Für industrielle Zwecke, wo billigere Brennstoffe nicht zur Verfügung stehen und die Rücksicht auf die Reinlichkeit in Wegfall kommt, kann für den Torf der den Heizwerth des Holzes entsprechende Preis gezahlt werden.

Den niedrigeren Brennholzpreisen, welche weiter landeinwärts in der Regel gefordert werden, haben sich natürlich auch die Preise des Maschinentorfes zu akkomodiren, wobei die Ausbeutung der Moore entsprechend ungünstiger sich gestaltet oder ganz unrentabel wird. Die Rigaer Torffabrikanten sind übrigens der Meinung, daß bei dem obigen Preise des Torfes von 11—11½ Kop. pro Pud für den Unternehmer kaum noch ein Gewinn übrig bleibt. Indeß ist dabei doch zu beachten, daß die Torfindustrie Rigas sich noch in den ersten Anfängen befindet und daher technisch wohl nicht auf der Höhe der Zeit steht, und ferner, daß die Gewinne bei derartigen Unternehmungen in der Hauptsache durch große Umsätze erzielt werden müssen.

In den letzten Jahren haben wiederum die Torfbrikets die Aufmerksamkeit der Interessenten auf sich gelenkt. Sie haben vor dem gewöhnlichen Maschinentorf den Vorzug, daß sie nicht so leicht zerfallen und daher ein sauberes Brennmaterial darstellen; auch enthalten sie im Allgemeinen weniger Wasser, und da die jüngeren, weniger vermoderten uud sauerstoffreicheren Fasertheile größtentheils ausgeschieden werden, so ist der auf das gleiche Gewicht bezogene Brennwerth des Brikets entsprechend höher. Wenn mitunter angegeben wird, daß der letztere den Brennwerth der Steinkohle erreicht, so beruht dies auf der irrigen Vorstellung, daß dem gleichen Dichtigkeitsgrade (spez. Gew.) auch ein gleicher Brennwerth, entsprechen müsse. Der Kohlenstoffgehalt, auf den es hier ankommt, ist auch bei den Torfbrikets stets erheblich niedriger, als der der Steinkohlen, und diesem Umstand ist es wohl zuzuschreiben, daß die Herstellung dieser Brikets, deren Anfänge mindestens schon ein halbes Jahrhundert zurückdatiren, auch bei den Versuchen in jüngster Zeit sich keines durchschlagenden Erfolges zu erfreuen gehabt hat. Die dem Maschinentorf gegenüber höheren Produktionskosten werden nicht durch eine entsprechende Erhöhung der Qualität der Brikets ausgeglichen; das Produkt ist anderen billigeren Brennstoffen gegenüber noch weniger konkurrenzfähig als der Maschinentorf. Das Fortbestehen der Torfbriket-Anlage in Irinowka bei St. Petersburg ändert hierin nichts; denn der Preis von 20 Kop. und mehr pro Pud Brikets, welchen man in St. Petersburg zahlt — aus welchem Grunde, ist Verf. unbekannt —, steht zu dem Brennwerth derselben in gar keinem Verhältniß. Als vor zwei Jahren die Nachricht über die Errichtung einer Torfbriket-Fabrik nach einem neuen Verfahren auf der Domäne Langenburg bei Fürstenflagge in Pommern durch die technischen Zeitschriften die Runde machte, erhielt Verf. auf eine Anfrage bezüglich der Rentabilität des Unternehmens eine ausweichende Antwort; heute verlautet über das letztere nichts mehr. Technisch ist die Frage bez. Herstellung von Torfbrikets schon lange gelöst worden, wirthschaftlich anscheinend bis auf die Gegenwart nicht.

Ein neues Verfahren der Herstellung von Torfbrikets für welches gegenwärtig in Rußland Propaganda gemacht wird, ist den Herren Paul und Johann Lopatin und Wladislaw Galecki in Warschau patentirt worden. Der Torf soll darnach mittelst einer Maschine aus

dem Moor gestochen und darauf durch eine Reihe übereinander liegender gezahnter Walzen in einen Brei verwandelt werden, aus dem man die gröberen Bestandtheile durch Sieben abscheidet. Dieser Brei gelangt dann in einen mit Siebboden versehenen Kasten, aus welchem nach 12—24 Stunden das Wasser soweit absickert, daß die Torfmasse in Tafeln geschnitten werden kann, welche dann nach weiterer Trocknung im Trockenraum — vermuthlich im heißfeuchten Zustande — auf einer Trockenpresse zu Brikets verpreßt werden. Den so erzeugten Brikets werden von den Erfindern sonderbare Eigenschaften zugeschrieben: sie sollen ohne Rauch verbrennen und im Brennwerth einer mittleren Steinkohle gleichkommen, auch besonders aschenarm sein. Nach dem oben Gesagten bedürfen diese Ansprüche keiner weiteren Erläuterung. Ebensowenig glaubwürdig ist die Mittheilung, daß bei der relativ recht komplizirten Behandlung des Rohtorfes die Herstellungskosten der Brikets bloß 3—4 Kop. pro Pud betragen sollen. Man wird gut thun, auch diesem neuen Verfahren gegenüber Vorsicht walten zu lassen, trotzdem die Brikets, welche Verf. Gelegenheit hatte, kennen zu lernen, ihrer Dichtigkeit und Gleichmäßigkeit wegen einen recht guten Eindruck hervorbringen Es kann nicht genügend betont werden, daß ein so minderwerthiges Material, wie der Rohtorf, nur durch die einfachste Behandlung konkurrenzfähig gemacht werden kann; eine einfachere als die mittelst der gewöhnlichen Torfpresse, existirt zur Zeit nicht, und wo diese nicht ausreicht, muß von einer komplizirteren entschieden abgerathen werden.

Der Torf hat mit dem Holz gemeinsam den Nachtheil, daß er in einem relativ großen Volumen einen relativ geringen Kohlenstoffgehalt besitzt, also ein wenig konzentrirtes Brennmaterial darstellt, was für seine praktische Verwendung, wie schon früher erwähnt, manche Unbequemlichkeiten bietet. Man hat deßhalb schon lange versucht, ihn durch trockene Destillation zu verdichten, wodurch — wie bei der gleichen Behandlung des Holzes — der Sauerstoff mit dem Wasserstoff und einem Theil des Kohlenstoffs verflüchtigt wird und Kohle als fester Rückstand verbleibt. Ist der Torf nicht zu aschenreich, so gelingt es, eine Kohle mit 85 bis 90 Proz. und darüber Kohlenstoff zu erhalten, welche im Brennwerth guter Steinkohle gleichkommt. Stichtorf ist für die Verkohlung nicht geeignet, weil die erhaltene sehr lockere Kohle zu leicht zerfällt; Maschinentorf liefert dagegen eine ziemlich feste und klingende Kohle welche nicht allein für Schmiedezwecke, sondern auch für den Hochofenbetrieb geeignet ist, wo die Kohle dem Druck einer mehr oder weniger hohen Beschickungssäule widerstehen soll. Die Verkohlung des Torfes erfolgt dann am einfachsten ohne besondere Anlage- und mit nur geringen Betriebskosten im Meiler analog der Holzverkohlung, wobei die flüchtigen Nebenprodukte der Zersetzung in die Luft entweichen. Die Produktionskosten der Kohle richten sich dann in der Hauptsache nach denen des Maschinentorfes, in zweiter Linie nach der Ausbeute. Im Durchschnitt wird man die letztere für die bei uns am meisten vertretenen jüngeren und sauerstoffreicheren Torfsorten 30—33 % des lufttrockenen Maschinentorfes annehmen können. Rechnet man die Produktionskosten des letzteren zu 6 Kop. und die der Verkohlung zu 2 Kop. pro Pud Torfkohle, so würden sich die Gestehungskosten der letzteren auf 20—22 Kop. das Pud stellen, welcher Betrag unter besonders günstigen Verhältnissen sich vielleicht auf 18 Kop. reduziren ließe. Auf der Roheisenhütte in Kulebaki (Gouv. Nishny Nowgorod), wo die Herstellung der Torfkohle nach dem Meilerbetriebe in jüngster Zeit von dem Ingenieur Reiner versuchsweise aufgenommen worden ist, betrugen die Produktionskosten der Torfkohle ebenfalls 22 Kop. pro Pud.

Hieraus geht hervor, daß die Torfkohle als Brennstoff mit der Steinkohle hinsichtlich des Preises nicht konkurriren kann; im Uebrigen ist sie auch dazu nicht bestimmt, weil sie als flammenloser oder höchstens sehr kurzflammiger Brennstoff für solche Heizzwecke verwandt wird, wo der zu erhitzende Stoff in direkter Berührung mit dem Brennstoff sich befindet, wie für metallurgische Zwecke, Schmiedefeuer, Zementbrennen ꝛc. Sie tritt also mit Koks und Holzkohle in Wettbewerb. Da bei einem Kohlenstoffgehalt des Koks von 93 % und der Torfkohle von 88 % 18 Pud der letzteren im Brennwerth 17 Pud Steinkohlenkoks entsprechen und diese bei dem gegenwärtigen Preise von $27^1/_2$ Kop. pro Pud (Mai 1901) 467 Kop. zu stehen kommen, so können (in Riga) für das Pud Torfkohle zur Zeit $\frac{467}{18} = 26$ Kop. gezahlt werden. Rechnet man zu den Gestehungskosten der Torfkohle noch für den Transport zur Stadt 1—2 Kop. hinzu, so würde für den Unternehmer auch nur ein ziemlich bescheidener Gewinn verbleiben, der sich bei einem etwaigen Preisrückgange für Koks leicht auf Null reduziren könnte.

Wirthschaftlich viel wichtiger und vielleicht auch aussichtsvoller, als die Herstellung von Kohle aus dem Torf, erscheint die eines in seiner Zusammensetzung und seinen Eigenschaften den Steinkohlen entsprechenden Brennstoffes aus demselben, welcher, wie diese, mit Flammenentwickelung verbrennend, für die verschiedensten Heizzwecke Verwendung finden könnte und dabei vor dem rohen Maschinentorf den großen Vorzug besitzen würde, in dem gleichen Gewicht die doppelte Heizkraft zu vereinigen. Man würde dadurch ein für industrielle wie häusliche Zwecke gleich werthvolles und geeignetes Brennmaterial erhalten, dessen Aufbewahrung keine übergroßen Räume beansprucht und das die Steinkohle vortrefflich zu ersetzen befähigt wäre. Die Herstellung eines derartigen mit der Steinkohle konkurrenzfähigen Brennstoffes ist in Anbetracht der kolossalen, in unseren Torfmooren aufgespeicherten, aber in ihrem natürlichen Zustande sehr minderwerthigen Brennstoffmengen ein so überaus wichtiges Problem, daß für dessen glückliche Lösung kein ausgesetzter Preis hoch genug erscheint.

Der hierzu einzuschlagende Weg ist durch das Verhalten des Torfes bei der trockenen Destillation theoretisch bereits vorgezeichnet und einfach genug. Erhitzt man den Torf unter Luftabschluß bei allmählich steigender Temperatur, so geht bis 150 ° C. fast nur das hygroskopische Wasser fort. Von 150—280 ° C. entweicht vorzugsweise der Sauerstoff und zwar in Verbindung z. Th. mit dem Wasserstoff, z Th. mit dem Kohlenstoff (sog. chemisch gebundenes Wasser, Kohlensäure und etwas Essigsäure), während der Gehalt der flüchtigen Produkte an brennbaren Gasen (Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffe) in dieser Periode sehr gering ist. Die bis jetzt abdestillirten Produkte besitzen überhaupt einen sehr untergeordneten Brennwerth. Erst von 280—300 ° C. ab beginnen in der dritten Periode Theerdämpfe und brennbare Kohlenwasserstoffgase in reichlicheren Mengen überzugehen, bis bei etwa 400—450 ° C. die Destillation beendet ist und man als Rückstand Kohle erhält.*) Will man daher einen sauerstoffarmen, flammbaren Brennstoff erhalten, so muß der Destillationsprozeß an der Grenze der zweiten und dritten Periode, also bei einer Temperatur von ca. 280 ° C. unterbrochen werden. Die ganze Menge des hygroskopischen Wassers, sowie der größte Theil des Sauerstoffs, also der für die Wärmeerzeugung ganz werthlosen oder gar schädlichen Bestand-

*) Die hier aufgeführten Temperaturintervalle entsprechen den analogen Vorgängen bei der Holzdestillation, dürften aber auch — vielleicht mit geringen Abweichungen — für die Destillation des Torfes maßgebend sein.

theile, ist dann verflüchtigt, und der Rückstand enthält noch Wasserstoff genug, um ein flammbares und seines hohen Kohlenstoffgehaltes wegen sehr heizkräftiges Brennmaterial zu liefern Dabei ist die Ausbeute an letzterem infolge des nicht zu Ende geführten Destillationsprozesses wesentlich größer als die an Torfkohle und beträgt 50 55 Proz. des Gewichtes des rohen Maschinentorfes (mit 20% hygrosk. Wasser). Ein Beispiel mag den Zersetzungsvorgang des letzteren unter Bildung des Brennstoffes erläutern:

100 Gewichtstheile roher Maschinentorf mit	liefern Zersetzungsprodukte a) flüchtige	b) Rückstand	prozentische Zusammensetzung d. Rückstandes.
45% Kohlenstoff (C)	7% C	38% C	76% C
5 „ Wasserstoff (H)	3 „ H	2 „ H	4 „ H
1 „ Stickstoff (N)	1 „ N	—	—
27 „ Sauerstoff (O)	19 „ O	8 „ O	16 „ O
2 „ Asche	—	2 „ Asche	4 „ Asche
20 „ hygr. Wasser (H_2O)	20 „ H_2O	—	—
100 Gew. Thl.	50 G. Thl.	50 G. Thl.	100 G. Thl.

Dem steinkohlenartigen Brennstoff der vorstehenden Zusammensetzung entsprechen etwa 7000 Kalorien.

Die praktische Durchführung dieses Vorganges ist weniger einfach, als sie nach dem Vorausgeschickten erscheint. Zunächst muß auch hier von lufttrockenem oder besser noch vorgetrocknetem Maschinentorf ausgegangen werden, wenn das Endprodukt den für den Transport erforderlichen Festigkeitsgrad besitzen soll. Am nächstliegenden erscheint ihrer Einfachheit und Billigkeit wegen auch hier die Verkohlung mittelst Meiler oder Haufen, doch dürfte die rechtzeitige Unterbrechung des Zersetzungsprozesses sehr schwer fallen und die Herstellung eines einigermaßen gleichmäßigen Brennstoffes kaum durchführbar sein. Ob dieser Weg bis jetzt eingeschlagen worden, ist Verf. nicht bekannt; jedenfalls verdient derselbe betreten zu werden, da er den Vorzug des Wegfalles allen Anlagekapitales bietet und die Betriebskosten auf ein Minimum herabsinken. Solange übrigens die Kosten für die Herstellung des Maschinentorfes nicht auf mindestens 5 Kop. pro Pud reduzirt werden können, würde auch der durch die Meilerverkohlung erhaltene konzentrirte Brennstoff selbst bei einer Ausbeute von 50% mit der Steinkohle nicht leicht zu konkurriren im Stande sein, wie eine einfache Rechnung ergiebt. Auch darf nicht übersehen werden, daß der halbverkohlte Torf, auf das gleiche Gewicht bezogen, etwa das doppelte bis dreifache Volum der Steinkohle besitzt. Größeren Erfolg könnte dagegen an manchen Orten der Wettbewerb mit dem Holz aufzuweisen haben; übrigens hängt dies von den lokalen Preisen der konkurrirenden Materialien ab.

Von den auf der Anwendung von Verkohlungsöfen für den vorstehenden Zweck beruhenden Verfahren wäre in erster Linie das des norwegischen Ingenieurs Rosendahl zu nennen, welches in Norwegen von einer Aktiengesellschaft ausgebeutet wird und angeblich gute Resultate liefert. Rosendahl erhitzt den Torf — vermuthlich wohl auch Maschinentorf — in mit Hähnen versehenen Retorten allmählich auf 250° C., verschließt dann die Retorten gasdicht und erhitzt den Torf noch weitere 7 Stunden auf die gleiche Temperatur, wobei der Theer und die Gase in der Kohle verbleiben. Die Ausbeute an letzterer soll 80% betragen, doch kann sich diese Angabe nur auf wasserfreien Rohtorf beziehen; auf gewöhnlichen lufttrockenen Torf mit 20% Wasser umgerechnet, erhält man 65% Kohle, was relativ sehr viel wäre. Die so erhalten Kohlenmasse hat eine Zusammensetzung von 65% Kohlenstoff, 6% Wasserstoff, 16% Sauerstoff, 3·7% Wasser und 5% Asche und liefert bei der Verbrennung pro kg 6500 Kalorien, kommt also einer mittleren Steinkohle gleich. Die Herstellungskosten sollen 3 Mk. pro Tonne (= 61 Pud) also etwa 2⅓ Kop. pro Pud betragen, der Verkaufspreis 7 Mk. pro Tonne = ca. 5 Kop. pro Pud, welche Angaben entschieden irrthümlich sind. Da 1·54 Pud lufttrockener Torf erforderlich sind, um 1 Pud Torfkohle der obigen Zusammensetzung zu erhalten, so würde bei einem Preise von 5 Kop. pro Pud Maschinentorf das Rohmaterial allein schon 7·7 Kop. pro Pud fertiger Kohle zu stehen kommen. Rechnet man dazu noch die Anlage- und Betriebskosten, für welch' letztere ein nicht unbeträchtlicher Aufwand von Brennstoff zum Heizen der Retorten in Betracht kommt, so wird man die Gestehungskosten pro Pud Torfbrennstoff auf mindestens 10 Kop. veranschlagen können. Die nach dem Rosendahlschen Verfahren hergestellte Torfkohle brennt mit einer ziemlich langen, etwas röthlichen Flamme und soll für industrielle Zwecke (Versuche auf der Kruppschen Fabrik in Essen), wie für den häuslichen Bedarf gleich geeignet sein. Das Verfahren ist sicherlich der Beachtung werth, bedarf aber noch der Prüfung in ökonomischer Hinsicht.

H. Ekelund*) verwirft die vorausgehende Umwandlung des Torfes in Maschinentorf als zu kostspielig und verwendet, da auch die Herstellung von lufttrocknem Stichtorf klimatischer Verhältnisse wegen eine Massenproduktion nicht gestattet, Stichtorf mit 40—60 % Wassergehalt, welch' letzterer durch Benutzung der bei der Verkohlung abfallenden Wärme auf etwa die Hälfte dieses Betrages reduzirt wird. Der so vorgetrocknete Torf gelangt dann in Verkohlungsöfen besonderer Konstruktion, in denen er bis zur Theerbildung verkohlt wird. Die halbverkohlte lockere und poröse, daher ungenügend feste Masse wird dann, nachdem ihre Wärme zum theilweisen Vortrocknen des sehr feuchten Rohtorfes verwandt worden, in Brikets von etwa der Dichtigkeit der Steinkohle gepreßt, wobei der aus den flüchtigen Destillationsprodukten des Verkohlungsofens kondensirte Theer als Bindemittel verwandt werden kann. Nach der vom Erfinder sehr eingehend behandelten Kostenberechnung scheint das Verfahren für schwedische Verhältnisse rentabel zu sein. Eine Anlage, welche mit einem Ofen arbeitet, ist auf 16 500 Kronen veranschlagt und liefert jährlich ca. 100 000 Hektoliter = 500 000 Pud komprimirter Torfkohle. Erfahrungsmäßig kommt man der Wirklichkeit viel näher, wenn man dem errechneten Anlagekapital in solchen Fällen mindestens 50% hinzuschlägt.

In jüngster Zeit hat ein dem Ingenieur Ziegler patentirtes Verfahren zur Herstellung konzentrirter Brennstoffe aus Torf die Aufmerksamkeit der Interessenten auf sich gelenkt, und auch in Rußland wird augenblicklich für dasselbe eifrig Propaganda gemacht. Das Ausgangsmaterial ist hier wiederum Maschinentorf in thunlichst verdichtetem Zustande, aus welchem je nach Bedarf entweder Torfkoks oder ein steinkohlenartiger Brennstoff erzeugt werden soll. Das Wesentliche dieses Verfahrens besteht in dem Umstande, daß die Verkohlung ohne Aufwand von besonderem Heizmaterial und unter Gewinnnng und Verwerthung der flüchtigen Nebenprodukte erfolgt und zwar nach einem Prinzip, für dessen Durchführung die modernen Verkokungsöfen für Steinkohle als Vorbild gedient haben. Der lufttrockene oder besser noch weiter vorgetrocknete Maschinentorf gelangt in eine stehend eingemauerte ca. 10 m hohe, in ihrem oberen Theil aus Gußeisen, im unteren aus Mauerwerk hergestellte Retorte, in welcher er, allmählich nach abwärts rutschend, in immer heißere Zonen gelangt und dadurch nach und nach entgast wird, wobei man es in der Hand hat, vollständig entgasten Koks (oder Torfkohle im engeren Sinne) oder ein noch flüchtige Produkte ent-

*) Die Herstellung komprimirter Kohle aus Brenntorf, von H. Ekelund. Leipzig, Quandt & Händel, 1892.

haltendes steinkohlenartiges Material zu erzeugen. Diese konzentrirten Brennstoffe werden periodisch aus dem untersten Theil der Retorte abgezogen und frischer Torf in gleichem Maße oben aufgegeben, wodurch der Betrieb sich ununterbrochen gestaltet. Die flüchtigen Destillationsprodukte — Wasser- und Theerdämpfe, etwas Ammoniak und Essigsäure, sowie die Gase — entweichen durch am oberen Theile der Retorte vorhandene Abzugsröhren nach Kondensatoren, in welchen Theer und Theerwasser verflüssigt werden. Die nicht verdichtbaren Gase, welche noch brennbare Bestandtheile enthalten, werden theils in den unteren, theils in den mittleren Theil des Umfassungsmauerwerkes der Retorte geführt und hier behufs Erzeugung der Destillationshitze mittelst zugeführter Luft in Kanälen verbrannt, welche die Retorten umgeben. Von den Nebenprodukten soll der Theer entweder als solcher verkauft oder zur Unterstützung der Destillation verbrannt oder auch auf weitere Produkte, wie Paraffin, Schmieröle, Asphalt ꝛc. verarbeitet werden, während man aus dem Theerwasser Ammoniaksalze und Methylalkohol gewinnen kann. Auf diese Verarbeitung der Nebenprodukte wird anscheinend ein großes Gewicht gelegt, da sie die Rentabilität des Verfahrens mit begründen soll.

Das Zieglersche Verfahren ist zuerst in Oldenburg zur Ausführung gelangt, wo 5 Oefen im Betriebe sind; gegenwärtig wird eine Fabrik desselben Systems auf Veranlassung des Wegebau-Ministeriums bei der Station Rjedkino der Nikolaibahn erbaut. Ein Oldenburger Ofen verarbeitet in 24 Stunden 800—900 Pud Maschinentorf, wobei man bei dem Betriebe auf Koks die folgenden mittleren Ausbeuten erhält:

35 % Torfkohle
4 „ Theer
0·4 „ schwefelsaures Ammoniak
0·6 „ essigsauren Kalk
0·2 „ Methylalkohol.

Man hat sich von dem Zieglerschen Verfahren vielen Erfolg versprochen, und wenn man den Ausführungen des Herrn M. Schilling Glauben schenkt, der die Anlage in Oldenburg studirt und soeben über das Verfahren eine Broschüre*) veröffentlicht hat, so wäre das Problem einer rationellen und billigen Torfverwerthung nunmehr als gelöst zu betrachten. Verf. muß indeß bekennen, daß er den Enthusiasmus, mit dem das Zieglersche Verfahren hier geschildert wird, nicht theilt, sondern demselben ziemlich skeptisch gegenübersteht und zwar aus folgenden Gründen.

Die Versuche, die Nebenprodukte der Torfdestillation zu verwerthen, um dadurch die Verarbeitung des Torfes auf chemischem Wege rentabel zu gestalten, sind keineswegs neu; sie stammen vielmehr schon aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhundertes. Solange die aus dem Theer und dem Theerwasser herstellbaren Produkte einen höheren Marktpreis erzielten, war die weitere Verarbeitung derselben mitunter lohnend. Beleuchtungs- und Schmieröle, sowie Asphalt oder Goudron werden aber heute in unbegrenzten Mengen und zu so erstaunlich billigen Preisen aus der Naphta hergestellt, daß die Verarbeitung anderer bituminöser Stoffe, wie gewisser Arten der Braunkohle, des Schiefers ꝛc., nur dort noch lohnend erscheint, wo der erhaltene Theer sehr reich an Paraffin ist und letzteres daher das Hauptprodukt der Fabrikation bildet. Nun ist aber der Torftheer relativ arm an Paraffin, und um letzteres zu gewinnen, muß fast die ganze Theermenge abdestillirt werden, weil das Paraffin seines hohen Siedepunktes wegen bei der Destillation zuletzt übergeht. Man würde also nur wenig Paraffin und viele leichtere Nebenprodukte erhalten, für welche auf einen Absatz zu lohnenden Preisen nicht zu rechnen ist. Dazu kommt noch, daß Rußland, das Land der billigen Naphta, bei Baku über enorme Mengen von Kir, einer erdwachsähnlichen, aus der Eindunstung von Naphta hervorgegangen Masse, verfügt, welche sehr reich an Paraffin ist, aber bisher auf dasselbe nicht verarbeitet worden ist. Der Bedarf an Paraffin ist in Rußland überhaupt ein geringer, und wenn er demnächst verstärkt hervortreten sollte, so wird er ohne Zweifel durch die Verarbeitung des Kir gedeckt werden. Vorläufig genügt das Paraffin, welches in Warschau aus galizischem Erdwachs (Ozokerit) hergestellt wird. Es würde demnach wohl nur übrig bleiben, den Theer als solchen zu verkaufen oder zum Heizen der Retorten zu verwerthen.

Nicht viel besser ist es mit der Verarbeitung des Theerwassers bestellt, von welchem man im Durchschnitt etwa 35 % des verarbeiteten Torfes erhält, — vorausgesetzt, daß der Wassergehalt des letzteren 20 % nicht übersteigt; anderenfalls ist die Menge des Theerwassers entsprechend größer. Dieses Theerwasser enthält als nutzbare Bestandtheile Essigsäure, Methylalkohol und Ammoniak, leider aber in einer so geringen Menge, daß der Nutzen der Verarbeitung desselben unter den gegenwärtigen Marktverhältnissen mindestens sehr fraglich erscheint; die Kosten der Abscheidung und Reinigung dürften sich kaum bezahlt machen. Der Bedarf an Essigsäure und Methylalkohol wird in Rußland schon reichlich durch die Holzdestillationen gedeckt, welche z. B. bei Anwendung von Birkenholz, dem am meisten bevorzugten Material, eine 5–6-mal größere Ausbeute aus der gleichen Menge von Theerwasser ergeben. Was das schwefelsaure Ammoniak anlangt, welches der Landwirthschaft den Stickstoff in einer bequemen und billigen Form liefert, so wäre eine Vermehrung der Produktion desselben allerdings nur erwünscht. Leider steht aber auch hier der geringe Ammoniakgehalt des Theerwassers dessen Verarbeitung im Wege.

Es ist daher sehr zu bezweifeln, daß die Verarbeitung der Nebenprodukte der Torfdestillation geeignet ist, die Lebensfähigkeit des Ziegler'schen Verfahrens zu unterstützen; die Rentabilität desselben wird vielmehr auf das Hauptprodukt, die konzentrirten Brennstoffe, angewiesen sein. Soll nun der Betrieb auf Torfkoks geführt werden, so übersteigt die Ausbeute an letzterem wohl die des Meilerbetriebes um ein paar Prozente, aber dieser Vorzug würde durch die Verzinsung des Anlagekapitals, Patentgebühren und größere Betriebskosten des Zieglerschen Verfahrens reichlich wieder aufgewogen werden. Um Torfkoks zu erhalten, ist eine komplizirte Anlage überflüssig und wegen Vermehrung der Produktionskosten überhaupt unvortheilhaft. Auch kommt noch in Betracht, daß der Absatz an Koks im Allgemeinen ein beschränkter ist, wo es sich nicht speziell um metallurgische Zwecke handelt.

Indeß könnte der Zieglersche Ofen gerade für die Herstellung eines halbverkohlten Torfes (торфяной бурый уголь nach Schilling) besonders geeignet erscheinen, da man den Torf in demselben beliebig lange Zeit dem Einfluß der Wärme aussetzen kann. Leider ist aber zu befürchten, daß es überhaupt nicht gelingen wird, ein solches Produkt in dem fraglichen Ofen zu erzeugen. Da der Theer in diesem Fall in dem Torf zurückbleiben und die Destillationshitze allein durch die gasförmigen Zersetzungsprodukte entwickelt werden soll, diese Produkte aber bis zu der Temperatur von 280° C., wie schon erwähnt, ihrer Armuth an brennbaren Gasen wegen, nur eine geringe Heizkraft besitzen, so wird letztere für die Zersetzung des Torfes voraussichtlich nicht ausreichen. Für diesen Fall empfiehlt nun Herr M. Schilling den Theer zur Unterstützung der Destillation zu verbrennen;

*) М. М. Шиллингъ. Дешевое топливо. Торфяной коксъ и бурый торфяной уголь. Изданіе Г. В. Гольстена, С. Петербургъ 1901.

doch bleibt es räthselhaft, woher derselbe genommen werden soll, da der Theer aus dem Torf hier nicht abdestillirt werden darf und die geringen Mengen desselben, welche bis zu 250—280° C. übergehen, für den fraglichen Zweck sicher nicht genügen. Bei der Holzdestillation in Retorten z. B. ist es ganz unmöglich, die Zersetzung des Materiales lediglich durch Verbrennung der gasförmigen Destillationsprodukte selbst auch in dem Fall zu erreichen, daß das Holz bis auf Kohle abdestillirt wird. Der Torf steht aber in dieser Beziehung dem Holz viel näher als der Steinkohle.

Zu Oldenburg wird nach Herrn M. Schilling ausschließlich auf Torfkoks gearbeitet, angeblich, weil die Nachfrage nach diesem besonders groß ist. Als das russische Wegebauministerium eine Ladung halbverkohlten Torfes zu Versuchszwecken für den Eisenbahnbetrieb von dort bestellte, konnte nur ein Gemisch von solchem mit Torfkoks geliefert werden, welches für den fraglichen Zweck nicht geeignet war. Obgleich als Grund dafür die zu kurze Lieferungsfrist angegeben wird, so ist eher zu vermuthen, daß die Anlage nicht im Stande war, das gewünschte Produkt zu erzeugen. Für diesen Zweck müßte der Ofen noch mit Hülfsfeuerungen ausgestattet werden.

Eine Rentabilitätsberechnung für das Zieglersche Verfahren hat Herr M. Schilling in seiner Broschüre nicht gegeben, sondern er beschränkt sich darauf, die Ausbeute an Produkten und deren Marktpreise mitzutheilen, wobei die Gestehungskosten für das Pud Torfkohle mit 12 Kop. angegeben sind. Einige seiner Berechnungen müssen schwere Bedenken wachrufen. So soll z. B. der Nikolaibahn das Pud Stichtorf 15 Kop. zu stehen kommen, Torfkoks in eigener Regie dagegen nur 12 Kop. Da nun von dem ersteren 3 Pud erforderlich sind, um 1 Pud Koks zu erhalten, so ist nicht verständlich, wie das Pud Torfkoks zu 12 Kop. hergestellt werden kann oder aus welchen Gründen die Bahn den Stichtorf mit so hohen Preisen bezahlt. Natürlich kommt unter diesen Preisverhältnissen bei einer vergleichenden Kostenberechnung der verschiedenen Brennmaterialien der Stichtorf schlecht weg und stellt sich der Torfkoks billiger als alle seine Konkurrenten einschließlich des Holzes. Ferner soll der Torfkoks in Deutschland Preise bis zu 46—50 Kop. pro Pud erzielen. Was ihn zu einem so kostbaren Brennstoff stempelt, wird verschwiegen, da sein Werth nicht größer ist, als der der Holzkohle und des Steinkohlenkoks, die man überall für den halben Preis haben kann.

Ueber das Ziegler'sche Verfahren läßt sich demnach kurz resumiren: Die Verarbeitung der Nebenprodukte macht sich nicht bezahlt; die Torfkohle (Torfkoks) wird wegen zu hoher Anlagekosten zu theuer zu stehen kommen und kann auch nur, wo es sich nicht um metallurgische Zwecke handelt, in sehr beschränkten Mengen abgesetzt werden; ein halbverkohltes Produkt herzustellen, wird nach der Konstruktion des Ofens nicht gelingen. Die Schillingsche Schrift ist sehr wenig Vertrauen erweckend und wohl nur für Reklamezwecke bestimmt. Kapitalien in eine solche Anlage, selbst auch nur zu Versuchszwecken, zu stecken, kann nicht gerathen werden, man wird vielmehr gut thun, die Betriebsergebnisse der Anlage in Rjedkino abzuwarten.

Soll ein Torfveredelungsverfahren ernstlich in Aussicht genommen werden, so dürfte sich hierzu in erster Linie vermuthlich das Rosendahl'sche Verfahren empfehlen; doch wäre ein vorheriges Studium desselben an Ort und Stelle durch sachverständige und zuverlässige Personen unerläßlich. Im Ganzen hat sich die Herstellung von gewöhnlichen Maschinentorf immer noch als der zweckmäßigste Weg erwiesen, auf dem eine Verwerthung der Moorlager unter gewissen Bedingungen für den Unternehmer von Vortheil sein kann.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1899/1900.

Dreiundzwanzigster Bericht.

von Prof. Dr. G. Thoms,

Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 251).

Inhalt: Kapitel VII. 2) Zur Konservirung und Pflege des Stallmistes. 3) Ueber Torfpoudrette.

2) Zur Konservirung und Pflege des Stallmistes.

Da eine Berücksichtigung bakteriologischer Fragen beim Studium der Konservirung und Pflege des Stallmistes als conditio sine qua non hingestellt werden kann, so schließt sich dieses Kapitel in ungezwungener Weise an das vorhergehende an.

Wir berühren zunächst Stallmist-Konservirungsversuche, die von M. Hoffmann-Aderstedt ausgeführt wurden*). Es handelt sich bei denselben namentlich um die Wirkung eines „Sulfarin" genannten und 15—18 % Schwefelsäure enthaltenden Präparats. Das Resultat war, daß sich bei den v. 20. Febr. bis zum 28. April und weiter bis zum 14. Mai ausgeführten Versuchen der Gewinn an Stickstoff und die Kosten des Sulfarins im Großen und Ganzen deckten. Der Hauptvortheil jedoch lag darin, daß eine reine Stallluft und Schutz gegen Maul- und Klauenseuche erzielt wurde. Den allgemeinen Betrachtungen H.'s zur Stallmist-Konservirungs-Frage wollen wir hier auch noch folgende Hinweise entnehmen, wenngleich dieselben sich im Wesentlichen auf auch schon von anderen Seiten geltend gemachte Anschauungen stützen.

Der bei der Lagerung des Stallmistes zu befürchtenden Einbuße an organischer Substanz, herbeigeführt durch Oxydations- resp. Verwesungsprozesse, kann durch möglichst vollständiges Abhalten der Luft, am besten mittelst Festtreten und durch Feuchthalten des Mistes, vorgebeugt werden. Eine solche Einbuße an organischer Substanz wird aber auch durch Verrottung, d. h. eine innere Verbrennung, bedingt durch Fäulnißbakterien, bewirkt. Letztere bedürfen des freien Luftzutritts nicht unbedingt, und bedienen sich bei eintretendem Mangel an Luft des in den Kohlehydraten des Strohs enthaltenen Sauerstoffs, indem sie auf Kosten desselben eine sogen. intramolekulare Athmung unterhalten. Das Stroh geht dabei in eine braune, speckige Masse über. Der Thätigkeit der Fäulnißbakterien kann man u. A. durch reichliche Applikation von Kalisalzen**) (Einpökeln) entgegen treten, doch soll solcher gesalzener Mist in seiner Wirkung zu wünschen übrig lassen. Ferner kommen salpeterfressende Bakterien in Betracht, denen durch Verrottung des Düngers die Lebensbedingungen entzogen werden, denn sie vermögen ihre schädigende Wirkung nur auszuüben, wenn ihnen die kohlenstoffhaltige Substanz des unverrotteten Mistes, so z. B. das Stroh (nach Stutzer als Energiequelle) zur Verfügung steht. Von diesem Gesichtspunkte aus empfiehlt es sich die Stroh-Streu nach Möglichkeit einzuschränken und durch Torfstreu zu ersetzen, da die salpeterzerstörenden Bazillen letzterer den erforderlichen Kohlenstoff (als Energiequelle) nicht zu entnehmen vermögen.

Weiter muß man konsequenter Weise die Salpeterbildung nach Möglichkeit einschränken und zugleich der Verrottung des Düngers nicht entgegentreten, was bei allzu forcirter Anwendung pilztödtender Mittel geschehen würde.

*) Deutsche landw. Presse 1900 Nr. 29. **) Man vergl. die lehrreichen nach dieser Richtung ausgeführten Versuche, über die Holdefleiß in seinen „Stallmistuntersuchungen" berichtet.

Diesen Anforderungen entspricht man am besten, wenn die Luft durch Festtreten und Feuchthalten des Düngers abgesperrt wird. Denn unter dieser Voraussetzung können die salpeterbildenden Bakterien nur an der Oberfläche der Düngermasse produktiv werden und im ungünstigsten Falle werden die hier erzeugten geringen Salpetersäuremengen, welche durch Regen u. s. w. den in den untersten Düngerschichten vegetirenden salpeterzerstörenden Bazillen als Beute zugeführt werden, der Vernichtung unterliegen Letztere müssen jedoch zu dem Zweck unverrottete Koth- resp. Strohtheilchen als Energiequelle antreffen.

Einer Salpeterbildung muß erwiesenermaßen die Umwandlung der stickstoffhaltigen Bestandtheile des Düngers in Ammoniak vorausgehen. Diese Umwandlung kann aber nur durch Bakterienarten geschehen, welche aërob, d. h. ohne Licht nicht zu leben im Stande sind. Bei der Ausfuhr des Düngers und beim Ausbreiten desselben auf dem Acker läßt sich durch Besprengen des Mistes mit Schwefelsäure ebenfalls einer Verflüchtigung von Ammoniak einigermaßen vorbeugen. Das von Soxhlet empfohlene getrennte Auffangen der festen und flüssigen Exkremente der landw. Nutzthiere zur Beseitigung eines Ammoniakverlustes, hält H. für zu schwer durchführbar.

Ueber die Benutzung der Schwefelsäure zur Konservirung des Stallmistes sind auch von Prof. Maercker, wie bereits in unseren früheren Berichten mitgetheilt worden ist, Versuche ausgeführt worden. Neuerdings äußerte sich derselbe Forscher in dem Sinne zu der obschwebenden Frage, daß, wenngleich sich früher ein 1½ % vom Gewicht der Düngermasse betragender Zusatz von Schwefelsäure als bestes Konservirungsmittel bewährt hätte, da auf diesem Wege der Stickstoffverlust auf ein Minimum von 2 % herabgedrückt werden konnte, so war die höchst unangenehme und gefährliche Handhabung der Schwefelsäure doch die Veranlassung, ein Ersatzmittel für dieselbe zu suchen. In dem kohlensauren Kalk wurde nun das gesuchte Ersatzmittel gefunden. Als ganz besonders werthvolles Konservirungsmittel erwies sich namentlich eine Mischung von kohlensaurem Kalk mit Torfmull, denn der Stickstoffverlust wurde durch dieselbe auf 6 % herabgedrückt. Der dabei gewonnene Stallmist war zugleich von ebenso ergiebiger Wirkung wie der mit Schwefelsäure konservirte. Bei der Anwendung dieses Konservirungsmittels — 5 % kohlens. Kalk und 2 % Torfmull — fällt auch die Rentabilitätsberechnung sehr günstig aus. Den Kalk kann man in der Form von Mergel oder Scheideschlamm, welch' letzteren man vortheilhaft durch Lagern und Durchfrieren vorher zu Pulver zerfallen läßt, zur Anwendung bringen. Den Kalk (Mergel) kann man praktischer Weise direkt über den aus dem Stall ausgebrachten Dünger ausstreuen und festtreten, den Torfmull jedoch in die Jauchrinnen einstreuen lassen, woselbst er auffangend wirkt und zugleich die Verdunstung von Ammoniak verringert.*)

In seinem Beitrage zur Frage der Konservirung und des relativen Werthes des Stalldüngerstickstoffs (Wien, Inauguraldissertation), gelangt R. Rogoyski zu folgenden Ergebnissen:**)

1) Bei der Verwendung einer Mischung von Kieselfluorwasserstoff- und Schwefelsäure in der Menge von 1 % resp. 0·25 % des Stalldüngergewichtes ergab sich, daß das Quantum konservirten Stickstoffs im Vergleich zum Stickstoffverlust beim Lagern ohne Konservirungsmittel größer sei als das Stickstoff-Quantum, welches von Säuren in der Form von Ammoniak gebunden werden konnte. R. nimmt daher an, daß obige Mischung, die im Stallmist vor sich gehenden Gährungen hemme. Auch die Verluste an organischer Substanz wurden vermindert. Die verzeichneten Wirkungen der in Rede stehenden Mischung werden namentlich der Kieselfluorwasserstoffsäure zugeschrieben.

2) Bei diesen Versuchen erwies sich ferner der Aetzkalk als brauchbares Konservirungsmittel, und zwar in Mengen von 3 % des angewandten Stallmistquantums. Die Wirkung des Aetzkalkes stand dabei im umgekehrten Verhältniß zum Besonnungsgrade. In dem am wenigsten insolirten Stalldünger hat der Aetzkalk fast jeden Stickstoffverlust verhindert. Ein Bedecken (oder Durchmischen) des mit Aetzkalk konservirten Stallmistes mit Erde hat keine Wirkung auf die Stickstoffverluste gehabt, wohl aber die Verluste an organ. Substanz herabgedrückt.

3) Erde allein (besser als Deckung wie als Gemenge), hat den Stickstoffverlust nur in geringem Grade vermindert.

4) Sowohl der mit Säuren, als auch der mit Aetzkalk konservirte Stalldünger, ergab nach Schluß der Lagerung einen bedeutenden Zuwachs an unlöslichen, nach der Stutzerschen Methode als Eiweiß bestimmten Stickstoffverbindungen. Das Durchmischen mit Erde hatte diesen Zuwachs an unlöslichen Stickstoffverbindungen noch mehr gesteigert. Am größten war der Zuwachs an Eiweiß, wenn Erde allein als Konservirungsmittel angewandt worden war.

Wir übergehen den 5. und 6. Punkt, weil denselben direkte Beziehungen zur landw. Praxis fehlen und entnehmen dem 7. Punkte, daß sich nur der Harnstickstoff bei den Vegetationsversuchen als wirksam erwies. In der Erhaltung desselben äußerten sich demnach fast allein die günstigen Wirkungen der Konservirungsmittel. Die einzige Ausnahme bildete der allein mit Erde gemischte Stallmist, in dem nicht nur Verluste an Stickstoff stattgefunden haben, sondern auch ein Theil des Harnstickstoffs in schwer assimilirbare Verbindungen übergegangen ist.

Der Altmeister auf dem Gebiete der Stallmistuntersuchungen, Prof. Holdefleiß-Breslau hat uns in jüngster Zeit mit „Neuen Versuchen über das Lagern des Düngers" beschenkt, denen wir uns nunmehr zuwenden!*) Es handelt sich bei denselben um folgende Fragen: 1) Was wird aus dem Stickstoff des Stallmistes? Wie viel geht von ihm verloren, bis zu dem Moment, da der Dünger im Acker wirken soll? 2) Wodurch können diese Verluste vermieden werden? 3) Welche Wirkung haben die verschiedenen Stalldüngersorten im Acker?

Durch Stutzer, Maercker und Wagner ist die Frage, wie H. bemerkt, bedauerlicherweise in den Vordergrund getreten, daß der Stallmist im Boden nicht nur erhebliche eigene Verluste erleidet, sondern sogar auch anderen dort vorhandenen Stickstoffvorrath zerstören kann. So ist das Interesse für die Verluste des Stallmistes beim Lagern abgeschwächt worden. Nach H. muß der Stallmist in den beiden Phasen seines Werdens und Wirkens gesondert beobachtet nnd verfolgt werden; einmal im Verlauf seiner Gewinnung und Aufbewahrung und dann im Verlauf seiner Thätigkeit im Boden. Durch die bakteriologische Untersuchung wird das Wesen der Umsetzungen im Dünger ergründet, durch die chemische Untersuchung muß der Umfang der Umsetzungen im Dünger festgestellt und damit eine Kontrole über den praktischen Effekt des Verlaufs ermöglicht werden.

Mit welchen Quantitäten müssen nun Stallmistuntersuchungen angestellt werden? Sie müssen so groß sein, daß praktisch brauchbare Anhaltspunkte gewonnen werden

*) Zentralblatt für Agrikulturchemie 1900. S. 525. **) Zentralblatt für Agrikulturchemie 1900. S. 523.

*) Zentralblatt für Agrikulturchemie 1900. S. 793 f.

können, und daß trotz des großen Umfangs die Zuverlässigkeit bestehen bleibt.

Bei den „neuen Versuchen" packte Holdefleiß Dünger, welcher nur aus Strohstreu, festen Exkrementen und aus einem Antheil der Jauche bestand, in große Kästen aus Holz, die mit Zinkblech ausgeschlagen waren und ließ sie in denselben 5 Monate lagern. Neben dem unvermischten Stallmist, prüfte er die Wirkung von Kainit und Superphosphat als Konservirungsmittel, also von Substanzen, die einerseits sehr anerkannt, andererseits abfällig beurtheilt wurden. Pro 100 Pfd. wurden nur 2 ℔ vom Präparat eingestreut, was ungefähr den in der Praxis durchgeführten Vorschlägen entspricht. Es wurden gefüllt:

Kasten		Dünger
I mit 35·64 dz	= 1782·0 kg	ohne Zusatz
II „ 31·61 „	= 1580·5 „	mit 32 kg Kainit
III „ 33·55 „	= 1677·5 „	mit 31 kg Superphosph.

Das Superphosphat enthielt 16 % wasserlöslicher Phosphorsäure. Der Dünger wurde in die Kästen eingetreten; weder konnte Abfluß noch seitlicher Luftzutritt eintreten; nur an der glatt gehaltenen Oberfläche fand somit Berührung mit der Luft statt; am Boden befand sich ein enges Abflußrohr für Jauche, welche letztere zum Begießen des Düngers benutzt wurde. Bis in die Mitte des Düngers wurde endlich ein Erdthermometer eingelassen. Bei Einbringen des Düngers wurde eine große Probe entnommen und sofort analysirt:

Kasten	Trockensubstanz %	Stickstoff %
I	20·24	0·360
II	17·84	0·350
III	18·08	0·327

In dem beim Entleeren der Kästen erhaltenen verrotteten Dünger:

Kasten	Trockensubstanz %	Stickstoff %
I	17·54	0·327
II	19·86	0·351
III	18·26	0·310

Somit kann auf der Düngerstätte verrotteter und mit Mistjauche begossener Dünger kaum mehr als 20 % Trockensubstanz und als 0·4 % Stickstoff nach der Ueberzeugung von Holdefleiß enthalten.

Auch in dem vorliegenden Versuche erwärmte sich der mit Kainit behandelte Dünger am meisten.

Die Wärmesummen waren bis Mitte November — am 16. resp. 19. und 30. August 1898 waren die 3 Kästen gefüllt worden —, zu welcher Zeit die Temperaturen sich ausglichen, folgende:

I	ohne Zusatz	1153 °
II	mit Superphosphat	1275 °
III	mit Kainit	1355 °

Man erkennt somit, daß: 1) der mit Kainit konservirte Dünger sich bei weitem am stärksten erwärmt; 2) in demselben sehr intensive Gährungsprozesse stattfinden; 3) letztere den Dünger so vorbereiten werden, daß er im Boden sehr schnell der Zersetzung anheimfallen und zur Wirkung kommen muß. Ueber die stattgehabte Wasserverdunstung geben folgende Zahlen Aufschluß:

I	ohne Zusatz — Verlust	= 82·00 kg Wasser	= 5·8 %
II	mit Kainit — „	= 85·43 „	= 6·6 „
III	mit Sup. — Zunahme	= 1·98 „	= 0·14 „

Die Wasser-Zunahme liegt innerhalb der Fehlergrenzen. Jedenfalls muß die Behauptung, daß Superphosphat oder Superphosphat-Gyps das Austrocknen des Düngers fördert, zurückgewiesen werden. Denn weder Kainit noch Superphosphat haben einen nachweisbaren Einfluß auf das Verdunsten oder Feuchthalten des Düngers ausgeübt.

Nach den früheren Versuchen von Holdefleiß (Stallmist-Untersuchungen) betrug der Verlust an organ. Substanz ohne Konservirungsmittel 29 – 31 %. Bei dem Kasten I ergab sich nun ein Verlust von 22·4 %. Es verhindert also selbst die beste mechanische Pflege den Verlust an organ. Substanz nicht. Bei der Konservirung mit Kainit (II) und mit Superphosphat (III) wurden die Verluste an organ. Substanz dagegen auf resp. 7·1 und 11·1 % reduzirt. Die Verluste an Stickstoff betrugen bei I, II und III resp. 18·0, 6·3 und 6·75 %. Die Konservirungsmittel hatten die Stickstoff-Verluste somit wesentlich eingeschränkt.

In allen 3 Kästen war der Dünger trotz 5 Monate langer Lagerung verhältnißmäßig wenig verrottet; sie enthielten durchweg reichlich Ammoniak. Salpetersäure war am Ende des Versuchs überall deutlich nachweisbar, in I am meisten.

Es zeigte I zudem eine starke Nitrit-Reaktion, während in II und III Nitrit nur in Spuren nachweisbar war. Aus dem Holdefleißschen Versuch ergeben sich nun folgende praktisch wichtige Schlußfolgerungen:

1) Selbst die sorgfältigste Pflege des Stallmistes genügt nicht, um ihn vor empfindlichen Verlusten an organ. Substanz zu schützen. 2) Auch bei weitgehendstem Luftabschluß und vollständigster Durchfeuchtung des Düngers mit Jauche und trotz seiner dabei erfolgenden Erhaltung in anscheinend frischem Zustande, finden die mannigfaltigsten und ausgiebigsten Gährungen statt, welche zur Bildung von Kohlensäure, Ammoniak, Nitrat, Nitrit, zur Verpflüchtigung von kohlensaurem Ammoniak und wahrscheinlich auch von freiem Stickstoff führen. 3) Dieses Resultat gilt nur für den aus dem Stalle heraus in Behälter, also auch für den auf die Düngerstätte gebrachten Dünger, welcher bei diesem Ausbringen noch einmal stark mit Luft gemischt wird, zu einer Zeit, wo die Gährungsvorgänge schon in reichem Maße begonnen haben. Der Tiefstall-Dünger muß voraussichtlich ein hiervon verschiedenes Verhalten zeigen, welches dadurch bestimmt ist, daß er in dauernder Ruhe unter den Thieren lagernd, das verhängnißvolle Mischen mit Luft während der Zersetzung nicht zu erleiden hat. 4) Durch das Einstreuen von Kainit und von Superphosphat in der gebräuchlichen Menge von ca. 2 % des Düngers gelingt es, die Gährungen so zu modifiziren, daß jene Verluste auf ein Minimum beschränkt werden. Durch Kainit gelingt die Erhaltung der organischn Substanz vollkommener als durch Superphosphat; ein großer Vortheil ist dabei die Gewinnung eines größeren Quantums Dünger. 5) Auch in dem mit Kainit behandelten Dünger finden trotz des geringen Stoffverlustes sehr wirksame Gährungen statt, welche die Bestandtheile des Düngers so vorbereiten, daß nicht eine langsame, verzögerte, sondern eine schnelle Wirkung desselben auf dem Acker zu erwarten ist. 6) Weder Superphosphat noch Superphosphat-Gyps befördern das Austrocknen des Düngers.

Wir haben über die neuen Holdefleiß'schen Versuche so ausführlich, als es bei dem engen Rahmen unserer Aphorismen nur irgend möglich erschien, referirt, da sie den Landwirthen eine Fülle wichtiger und praktisch verwerthbarer Hinweise darbieten.

3) Ueber Torfpoudrette.

H. von Feilitzen berichtet über die Zusammensetzung von Torfpoudretten, welche in verschiedenen schwed. Städten gewonnen wurden.*) Dieseben enthielten in Prozenten:

	Wasser	Organ. Substanz	Kalk	Kali	Phosphorsäure	Stickstoff	Stickst. als Ammoniak
Vesterås	82·0	15·0	—	0·40	0·50	0·87	—
Oerebro	79·4	17·5	0·33	0·36	0·48	0·83	0·42
Lund	78·5	18·9	—	0·28	0·42	0·94	0·57
Malmö	81·0	17·2	0·06	0·45	0·53	1·03	0·60
Jönköping	85·6	15·2	—	0·30	0·36	0·76	0·37

Es ist vorstehende Zusammenstellung insofern lehrreich, als sie erkennen läßt, daß, was durchaus betont werden muß, die Torfpoudretten in Bezug auf den Gehalt an Pflanzennährstoffen — und zwar selbst bei sorgfältigster Herstellung, was in Schweden der Fall ist — den gewöhnlichen Stallmist nur unwesentlich übertreffen und daher nicht zu den eigentlichen Poudretten, wie solche z. B. nach dem v. Podewilsschen System hergestellt werden, in Parallele gestellt werden dürfen. Selbst die Jamasche Poudrette übertrifft die Torfpoudretten in runder Summe im Kaligehalt um das Doppelte, im Gehalt an Stickstoff um das Dreifache und im Phosphorsäuregehalt um das Fünffache (vgl. das Kapitel V unseres XXII. Berichts).

(Wird fortgesetzt).

Livl. Verein zur Förd. der Landw. und des Gewerbefleißes.

Auszug aus dem Protokoll der Generalversammlung am 14. April 1901.

1. Präsident läßt das Protokoll der letzten Generalversammlung verlesen, worauf dasselbe von der Versammlung ratihabirt wird.

2. Für die diesjährige Nordlivländ. Augustausstellung (24.—27 Aug.) werden folgende Abtheilungen beschlossen: 1.) Thierschau (Pferde, Rinder, Schafe, Schweine). 2.) Landw. Maschinen- und Geräthe-Markt und in der Landwirthschaft verwendbare Erzeugnisse der Industrie. 3.) Landw. Saaten und Kulturgewächse. ..) Hausfleiß und ländl. Gewerbe. 5.) Gartenbauausstellung. 6.) Ausstellung zur Demonstration von Raubthiervertilgung nebst Ausstellung von Raubthieren, deren Fängen, Gelegen 2c.

3. Zu Ordnern wurden erwählt in der Pferdeabtheilung: die Herren: L. von Sivers-Kusthof; von Seydlitz jun.-Meiershof; Bose-Kioma; von Lilienfeld-Perrist; Percy von Sivers. — In der Rinderabtheilung: von Samson-Hohenheide; Baron Saß-Hohensee; von Roth-Bremenhof; von Kymmel-Megel. In den Abtheilungen 2, 3 u. 4: E. v Samson-Urbs; v. Wahl-Lustifer; v. Müller-Weißensee.

4. Für die Leistungsprüfungen wird eine technische Kommission in folgender Zusammensetzung erwählt: R. von Anrep-Lauenhof; G. Baron Engelhardt und L. von Sivers. Schauwart für die Leistungsprüfungen ist H. von Walter-Repshof, zu seinem Substituten wird erwählt: Oskar Baron Engelhardt.

5. Das Programm für die Leistungsprüfungen wird zufolge Vorschlages der Programmkommission einzelnen unwesentlichen Aenderungen unterworfen und für dieses Jahr um einige Abtheilungen bereichert.

6. Die Preisrichter für die Pferdeabtheilung und Rinderabtheilung werden entsprechend den Vorschlägen des Livl. Pferdezuchtvereins resp. des Verbandes Baltischer Rindviehzüchter erwählt.

7. Die Feststellung des Programmes der Gartenbauausstellung wird dem Präses des Gartenbauverbandes und dem Sekretären des Livl. Vereins überlassen. Zur Prämiirung in der Gartenbauabtheilung werden gestiftet: 3 große silb. Med.; 4 kleine silb. Med.; 6 bronzene Med. und 20 Anerkennungsdiplome.

8 Zur Vermeidung von Fahrten und Korrespondenzen, sowie zur Erleichterung der Ausstellungsmeldungen überhaupt, werden Vertrauensmänner in den einzelnen Kreisen und Kirchspielen mit der Annahme der Meldungen betraut. Das Institut der Vertrauensmänner hat sich als besonders nothwendig erwiesen, weil die bisherige Veröffentlichung und Promulgirung des Programmes allein nicht genügte, um den Forderungen und Intentionen der Ausstellung das nöthige Verständniß unter der Landbevölkerung zu sichern.

Das Verzeichniß derjenigen Herren, welche Meldungen zur Ausstellung empfangen werden, soll in den Tagesblättern veröffentlicht werden, sobald die Herren ihr Einverständniß mit der Wahl dokumentirt haben.

9. Die vom Vizepräsidenten v. Zur Mühlen beantragte „Kartoffelausstellung" wird für das Jahr 1902 beschlossen. Die Kommission zur Vorprüfung von Kartoffelmaschinen, (Steckmasch., Aufnahmemasch. 2c.) wird in folgendem Bestande erwählt:

A. v. Samson-Hummelshof, Präses; N. v. Wahl Pakkast. Oberverwalter Sand-Rathshof, Oberverwalter Merklin-Ropkoi.

10. Das Ausstellungsprogramm für 1901 wird vom Sekretären verlesen und von der Versammlung genehmigt. Die Drucklegung und Versendung des Programmes soll im Laufe des Juni geschehen.

11. Nachdem hiermit die Tagesordnung erledigt war, schritt die Versammlung zu einem von der Direktion vorgeschlagenen Akt der persönlichen Ehrung des beständigen Sekretärs der K. L. Oek. Sozietät Herrn cand. oec. publ. Gustav von Stryk.

In Anlaß dessen, daß G. von Stryk seit bald 25 Jahren den Verein aufs bedeutsamste durch sein warmes Interesse für die Ausstellungsarbeiten sowie in seiner Eigenschaft als Redakteur der Baltischen Wochenschrift gefördert hat und in dankbarer Anerkennung dieser Verdienste, kreirte der Livl. Verein Herrn von Stryk zu seinem Ehrenmitgliede.

H. von Pistohlkors,
Sekretär des Livl. Vereins z. F. der L.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

52. Ueber Entstehung von Gallen. Wodurch entstehen bei Pferden am Sprung- oder Kniegelenk bei der Hinterhand Gallen? Sind dieselben nur ein Schönheitsfehler oder schaden sie auch? Giebt es ein Mittel dieselben dauernd zu beseitigen und welches? Ich habe diese Gallen schon bei jungen 3- und 4- jährigen Pferden beobachtet, welche noch nicht einmal voll in Gebrauch genommen sind, so daß Ueberanstrengung nicht die Ursache sein kann. Die Gallen sind beim Andrücken oder Fühlen weich. Die Pferde haben täglich und ich glaube genügend Bewegung gehabt.

P. in L. (Livland.)

Antworten.

52. Ueber Entstehung von Gallen. Die Sprunggelenksgalle besteht in einer abnormen Füllung der Sprunggelenkkapsel mit seröser Flüssigkeit. Eine fluktuirende schmerzlose Anschwellung

an der inneren und vorderen Fläche des Sprunggelenkes kennzeichnet den Zustand. In der Regel stellt das Leiden nur einen Schönheitsfehler dar. Selten treten bei starker Anstrengung Lahmheit und Störung der Gebrauchsfähigkeit auf. Die Sprunggelenksgalle kommt mit Vorliebe an stumpfgewinkelten Gelenken vor. Meist führt eine chronische Entzündung der Gelenkkapsel, wie sie sich in Folge größerer Anstrengung zu entwickeln pflegt, zur Entstehung derselben. Da das Leiden aber auch bei jungen Pferden, ja selbst bei Fohlen beobachtet wird, so dürfte in solchen Fällen wohl eine vererbbare, in Erschlaffung und leichter Vulnerabilität des Gelenkes bestehende Prädisposition zu Grunde liegen. Keines der bisher angewandten Mittel führt zu dauerndem Erfolge.

Prof. W. Gutmann.

Kleine Mittheilungen.

Gründung eines Holländer Heerdbuchs als Sektion der Kownoschen ökonomischen Sozietät mit dem Sitz in Ponieweschen. Am 17. Mai d. J. fand in Ponieweschen während der landwirthschaftlichen Ausstellung die konstituirende Generalversammlung eines Holländer Heerdbuchs als Sektion der Kownoschen ökonomischen Sozietät statt. Der Präsident der Sozietät, Gouvernementsmarschall P. A. Stolipin eröffnete die Versammlung. Nach Aufnahme der neuen Mitglieder, es meldeten sich 38 Herren, wurde zur Wahl des Präsidiums geschritten. Es wurde gewählt als Präsident: Herr J. E. Gruzewski-Kurschany, Vizepräsident: Herr E. Graf Keyserlingk-Welschen, Kassirer: Herr S. E. Meijztowicz-Ludyn, Mitglieder des Verwaltungsraths: W. Graf Subow-Schaulen, Baron K. von der Recke-Schawkoty, Revisionskommission: Gouvernementsmarschall P. W. Werowkin, Herr D. W. Oljufiew, Baron W. von der Ropp-Pojeschmen. Als Instruktor hofft die Gesellschaft Dr. Pöppel, den bisherigen Instruktor des Ostpreußischen Heerdbuchs zu gewinnen, da derselbe bereits vorher privatim zugesagt hatte. Ein Sekretär wird auf Kosten der Gesellschaft engagirt. Die Statuten schließen sich in der Hauptsache, was Körung, Führung von Heerdbüchern, Theilung in Reinblut und Halbblut anbetrifft, den Statuten der Holländer Heerdbücher der drei Ostseeprovinzen an. Als Gäste anwesend waren bei der Sitzung der Präsident und der Vizepräsident des kurländischen Vereins zur Züchtung des Holländer Viehs und wurde mit diesen Herren ein Kartellverhältniß beider Heerdbücher besprochen. Ebenso hofft die Gesellschaft auch mit dem livländischen und estländischen Vereine in ein Kartellverhältniß zu treten.

Kann denaturirter Spiritus renaturirt werden? Die „National-Zeitung" hat die Behauptung aufgestellt, daß eine Entfernung der Denaturirungsmittel aus dem Spiritus möglich sei. Sie argumentirt dabei mit Vorkommnissen in der Schweiz. Dort seien zahlreiche Bestrafungen vorgekommen und werde angeblich der Spiritus in gleicher Weise wie in Deutschland denaturirt. Sie verlangt scharfe chemische Kontrole nicht nur aus finanziellen, sondern auch hygienischen Rücksichten und glaubt annehmen zu dürfen, daß der statistisch erwiesene Rückgang des Verbrauchs an Trinkbranntwein in Deutschland zum Theil darin seinen Grund habe, daß in steigendem Maße denaturirter Spiritus zur Herstellung von Trinkbranntwein benutzt wird. Die „Zeitschrift für Spiritus-Industrie" hat diesen scharfen Angriff zurückgewiesen und bei dieser Gelegenheit sehr merkwürdige Mittheilungen gemacht. Sie kann es sich nicht denken, daß die strafwürdige Renaturirung von denaturirtem Spiritus, die ja auch in Deutschland vorkommen mag, solche Dimensionen angenommen habe, daß das Bild, das die Statistik biete, infolgedessen eine merkliche Verschiebung erlitte. Die Verhältnisse in der Schweiz seien thatsächlich andere. In der Schweiz werde der Alkohol mit Azetonöl denaturirt, daß sich leicht wieder entfernen lasse. In Deutschland sei ein aus Holzgeist und Pyridinbasen bestehendes Mittel gebräuchlich, das sich schwer entfernen lasse; es gehören dazu größere Apparate, deren Verwendung sich kaum verheimlichen ließe. Eine vollständige Entziehung sei wohl überhaupt fast ausgeschlossen, Spuren des Denaturirungsmittels lassen sich leicht nachweisen. Aus diesen Gründen will das gen. Fachblatt zugeben, daß nur kleinere Steuerhinterziehungen zur Befriedigung des persönlichen Trinkbedürfnisses der Defraudanten oder eines ganz kleinen Kundenkreises auch in Deutschland genug vorkommen. Dort dürfte aber die Gefahr der Entdeckung bei Defraudationen in größerem Maßstabe zu bedeutend sein, als daß man annehmen könne, daß diese (in Deutschland) größere Dimensionen annehmen werde.

Der erste sibirische Butterzug traf in Riga am 25./V ein und wurde in den nach London gehenden Schnelldampfer „Michail" in flottestem Tempo entlöscht. Ein zweiter derartiger Spezialzug, aus 26 Waggons bestehend ist nach Riga unterwegs und wird am 28. d. M. erwartet, gefolgt von einem dritten, gleichfalls rollenden Spezialzuge mit 26 Waggons, der am 1. Juni fällig ist. Die lange Reihe der schmucken, weißen Waggons bot ein eigenartiges Bild, wie es Riga noch nicht gesehen hat. — Das „Rig. Börsenbl." erfährt, daß in den Sonnabend ausgegangenen „Michail" gegen 21 000 Pud sibirischer Butter nach London verladen worden sind.

Russische Butter auf dem englischen Markte. Torgowo-Promüschlennaja Gaseta (vom 15. (2.) a. cr.) konstatirt, daß es mißlinge der sibirischen Butter den Verdacht der Margarinefälschung zu nehmen. Kürzlich seien drei Prozesse vorgefallen, von denen zwei in London und einer in Hull sich abspielte und wobei in zwei Fällen die englischen Chemiker über russisch-dänischen Vertretern der russischen Interessen obgesiegt haben. Es wird jetzt vermuthet, daß die Erhitzung des Rahmes und damit zusammenhängende Kryſtallbildung des Butterfettes den Anlaß zum Verdachte gebe, und verlangt, daß ein wissenschaftlich geleitetes analytisches Zentralinstitut für Rußland ins Leben gerufen werde mit der Aufgabe die Produktionsverhältnisse zu studiren und deren Anpassung an die Forderungen des Marktes zu erleichtern.

Der Viehtransport auf den russischen Eisenbahnen. Der Viehtransport der Eisenbahnen repräsentirt eine Jahreseinnahme von ca 10 Millionen Rubel, wovon 60 % auf die Linien Petersburg-Moskau, Moskau-Kasan, Rjäsan-Ural, Weichsel, Moskau-Kursk, Südost, Iwanowo-Dombrowo, Libau-Romny entfallen. Diese Linien haben zusammen eine Gesammtausgabe von c 50 000 R. (30—50 Kop. p. Wagen im Durchschnitt) für Reinigung resp. Desinfektion der Wagen, welche mit verschwindenden Ausnahmen für den Viehtransport nicht gebaut, sondern jedesmal für diesen Zweck nothdürftig hergerichtet werden. Das Kommunikationsministerium, das sich gegenwärtig mit Erhebungen über den Viehtransport beschäftigt und u. a. kürzlich über die großen Mißbräuche der Offentlichkeit gegenüber Mittheilung gemacht hat, die durch die Lizenz der Privaten die Stückzahl der zulässigen Thiere zu bestimmen entstanden sind, ist nun auch, aus Anlaß einer anderweitigen Umlage der Kosten, der Frage der Reinigung und Desinfektion der Wagen nach dem Transport von Vieh näher getreten. Die über diesen Gegenstand in „Torgowo-Promüschlennaja Gaseta" vom 12. (25.) Mai a. cr. gemachten Mittheilungen enthalten u. a. eine Schilderung des Verfahrens in der Residenz, das als durchaus nachahmungswerth bezeichnet wird, von dem man also annehmen darf, daß es auf anderen russischen Stationen noch nicht zur Anwendung gelangt. Der Bericht lautet:

Nach der Ausladung des Viehs auf der Ochsenplattform bei den städtischen Schlachthöfen gehen die Wagen zurück auf die Rangir-Station, die 8 Werst von Petersburg belegen ist, wo sie auf besondere Geleise gebracht werden, die für die Reinigung der Wagen bestimmt sind. Hier wird vor Allem von besonderen Arbeitern, die mit weißen Kitteln bekleidet sind, der im Wagen angehäufte Dünger weggeschaufelt. Welch' eine Unmasse solchen Düngers sich anhäuft, läßt sich daraus ersehen, daß zwischen den für die Reinigung bestimmten Geleisen und den übrigen Geleisen der Rangir-Station früher ein breiter und tiefer Erdausschnitt bestand. Gegenwärtig ist ein großer Theil dieser Aushöhlung dem Niveau der übrigen Schienen gleich geworden und auf dem ausgebreiteten Dünger werden neue Geleise angelegt, welche für die gesteigerten Ansprüche der Station sich nothwendig erweisen. Am Ende dieser Geleise befindet sich der Ort für die Reinigung derjenigen Wagen, in welchen infizirtes Vieh sich befand. Der Dünger aus diesen Wagen wird besonders herausgeworfen, mit ungelöschtem Kalk vermischt und mit einer dicken Kohlenschicht zugeschüttet. Das Veterinärgesetz erfordert zwar, daß dieser Dünger ganz in die Erde vergraben werde; doch wird dieses auf der Nikolaibahn deßhalb nicht eingehalten, weil der Boden hier so sumpfig ist, daß er nicht ausgegraben werden kann. Doch dürfte der in dem Erdausschnitt gelagerte, mit Kalk und Kohle bestreute infizirte Dünger so noch besser desinfizirt werden. Hierauf werden die infizirten Viehwagen weitergeführt und auf besonderem Geleise zur Desinfektion unter Aufsicht eines Veterinärs gebracht; diese besteht in Waschung der Wagen mit Karbolsäure und einer Sublimatlösung. Nachdem diese Desinfektion erfolgt, werden die Wagen noch ungefähr eine Woche lang zurückgehalten, bevor sie wieder benutzt werden. Die Wagen, in welchen gesundes Vieh transportirt wurde, werden, wie schon erwähnt, der Reihe nach auf ein besonderes Geleise gebracht. Dann wird an sie eine Lokomotive herangeführt, von deren Kessel eine Pumpe gespeist wird. Ein Arbeiter geht nun in jeden Wagen, von der Lokomotive her wird ihm die Spritze gereicht und mit heißem Dampf brüht er

alle Wände und die Lage des Wagens ab, in welchem kleine Tropfen kochenden Wassers sich absetzen. Nach einer solchen energischen Waschung bleiben im Innern des Wagens gar keine Spuren von Dünger zurück. Darauf wird mit Hülfe derselben Pumpe der Wagen äußerlich gereinigt, indem zu diesem Zweck die Lokomotive zuerst an die eine, dann an die andere Seite des Wagens herangeführt wird. Die ganze Manipulation der Waschung erfordert pro Wagen nicht mehr als 5—10 Minuten.

Bekämpfung der Rindertuberkulose in Schweden. Wie die Milchzeitung (vom 18. Mai a. cr.) nach Nord. Mej.-Tidn. berichtet, hat der schwedische Landwirthschaftsminister dem König den Vorschlag unterbreitet, aus den außerordentlichen Mitteln, die für die Bekämpfung der Rindertuberkulose ausgeworfen sind, Preise bis zu 3000 Kronen an solche Landwirthe zu vertheilen, die sich im Kampfe gegen diese Krankheit auszeichnen. In derselben Nummer des Bl. findet sich nach derselben Quelle eine Schilderung eines gelungenen Versuchs die Rindertuberkulose nach Bang'scher Methode zu bekämpfen aus Schweden mitgetheilt. Dieser Versuch ist auf dem Gute Näsbyholm im Kirchspiel Gärdslöf im Kreise Malmö seit Ende des Jahres 1895 ins Werk gesetzt. Nachdem von 20 anscheinend gesunden jungen Kühen 19 auf Tuberkulin typisch reagirt hatten, wurde auf N. damit begonnen den Jungviehstall (Ziegelbau mit Bretterdecke und Fußboden aus Kies und Sand) in der Weise zu reinigen und zu desinfiziren, daß der Boden einen Fuß tief ausgehoben und weggeschafft wurde, worauf man eine neue Füllung hineinbrachte. Die Wände, die Decke, sowie alles Holzwerk wurden abgeschabt und sodann zunächst mit kochend heißem Wasser, darauf mit einer 4-prozentigen Kreolinlösung abgespült, worauf eine vollständige Kalkung vorgenommen wurde. Die Tuberkulinuntersuchung ergab bei 50% des Jungviehs im Alter von 2 bis 12 Monaten (50 Stück) die Reaktion; die gesunden Thiere wurden in den gereinigten Stall gebracht. Diese Thiere hatten einen eigenen Wärter, eigne Geräthe, einen besonderen Düngerhaufen, besondere Wasserleitung und besonderen Futterboden; sie kamen mit anderem Rindvieh nicht in Berührung. Vor dem Stalle befindet sich eine Einhegung, in welche sie täglich einige Male, auch im Winter, geführt wurden, um frische Luft zu erhalten und sich abzuhärten. Den ganzen Sommer über gingen sie gesondert auf die Weide. Im Spätherbst wurden sie auf den 3 km. entfernten Beihof Karlstorp gebracht, nachdem daselbst der Stall vorher in der oben angegebenen Weise desinfizirt worden war. Hier wurden sie gedeckt und den Winter über gehalten. Zur Zeit des Kalbens wurden sie in eine gesonderte Abtheilung des Stalles auf den Haupthof gebracht. Dieser Stall ist ein Ziegelbau mit gewölbter auf Eisenkonstruktion ruhender Decke, die auf 4 Reihen gußeiserner Pfeiler ruht. Futtertisch, Fußboden und Gänge sind aus Zement. Die Wand ist aus 1½ Zoll dicken Brettern hergestellt, die mit Pappe auf der Seite der gesunden Abtheilung bekleidet und ohne Oeffnung ist. Eine streng durchgeführte Isolirung der beiden Abtheilungen besteht sowohl hinsichtlich des Personals, als auch der Geräthe, des Futters, des Wassers und der Düngerstätte. Sämmtliche Thiere der gesunden Abtheilung werden täglich 2-mal in ein vor dem Stalle befindliches Gehege gebracht, um Wasser zu sich zu nehmen und frische Luft zu schöpfen, und zwar geschieht dieses das Jahr hindurch, ohne Rücksicht auf die Witterung. Selbstverständlich, sagt der Bericht, wurden jährlich Desinfektionen vorgenommen, wobei auch Durchräucherungen mittels Schwefel 8—10 Stunden lang zur Anwendung kamen. Anfangs begnügte man sich mit einem Pasteurisiren der den Kälbern gereichten Milch. Erst seitdem man zu einem gründlichen Kochen derselben übergegangen ist, sind die Resultate befriedigend. Während man vor 1897 etwa 16·6% der Kälber verlor, bestand seit Durchführung dieser Maßnahmen von 129 Stück nur eines die Probe nicht und dieses eine Kalb hatte wahrscheinlich die Tuberkulose geerbt. Die Thiere der gesunden Abtheilung werden 1—2-mal jährlich mit Tuberkulin geprüft, auch wird Ankauf fremder Thiere vermieden. Zu Ende 1900 war der Bestand 302 tuberkelfreie und 117 Thiere in der infizirten Abtheilung. Als um diese Zeit 71 Thiere dieser letzten Abtheilung mit Tuberkulin untersucht wurden, reagirten 65.

Landwirthschaftliche Versammlung und Ausstellung in Gefle (Schweden). Die Versammlung dauert vom 8. bis 14. Juli a. cr. neuen Styls und umfaßt Vorträge, Verhandlungen, Demonstrationsversuche und Ausstellungen. Während der Tage werden Ausflüge u. a. nach größeren Eisenwerken arrangirt. Zur Ausstellung gelangen u. a. 500 Pferde, 1000 Rinder, 200 Schafe, 100 Schweine ꝛc. Außer Pferden norwegischer Züchter werden nur schwedische Zuchtprodukte ausgestellt. Quartire bestellt man bis 4 Tage vor Eröffnung beim Sekretariat Staketgatan 15, Gefle.

Maul- und Klauenseuche. Das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin, mehrere Universitätsprofessore (Löffler-Greifswald, Winkler-Gießen) und Thierärzte, namentlich Hecker, arbeiten seit längerer Zeit an der Aufgabe, ein praktisches Impfverfahren zu finden. Wie Professor Eggeling kürzlich im Ausschusse zur Bekämpfung der Thierkrankheiten d. D. L.-G. (Stück 20 der „Mittheilungen") referirte, ist diese Aufgabe zu lösen bisher keinem gelungen, ja die Hoffnung, daß es geschehen werde, geringer geworden. Das größte Hinderniß bei den Versuchen sei die Unkenntniß der Form des Ansteckungsstoffes und die Unmöglichkeit, ihn rein darzustellen, bezw. zu züchten. In seinem natürlichen Vorkommen im Blaseninhalte der erkrankten Thiere zeige er eine außerordentlich verschiedene Virulenz und man besitze bis jetzt keinen Maßstab, seine Stärke sicher zu bestimmen. Hierzu komme, daß auch die Versuchsthiere nicht nur nach Gattung und Schlag, sondern auch jedes für sich eine sehr verschiedene Empfänglichkeit besitzen und daß das durch die künstliche Immunisirung oder von durchseuchten Thieren gewonnene Serum, welches man zur Herstellung von Impfstoffen verwenden will, von sehr ungleicher Stärke ist. Die veterinärpolizeilichen Maßnahmen, um die rasche Verbreitung der Seuche zu hindern, haben in Deutschland sich als recht unzulänglich erwiesen, weil es nicht gelingen will, ihre strikte Durchführung sicher zu stellen. Dennoch will man in Deutschland bis auf weiteres an ihnen festhalten, sie weder verschärfen, noch aufgeben. In Württemberg hat man den Versuch gemacht durch Entschädigung der durch Todesfälle eingetretenen Verluste gleichsam die Anzeige zu prämiiren und die Kosten auf die Viehbesitzer umzulegen. Es hat sich erwiesen, daß die Beschränkung der Entschädigung auf den Todesfall nur einen geringen Werth für die Betroffenen hat und die übrigen unmittelbaren und mittelbaren Verluste sehr schwer zu schätzen sind. Bei einer so starken und allgemeinen Verseuchung, wie sie Deutschland 1892 und 1899 erlebte, würden auch die Beiträge, welche die Viehbesitzer der Entschädigungskasse zu zahlen hätten, sehr hohe werden. Die Landwirthe, die ihren Bedarf durch Zucht decken und der Gefahr der Verseuchung ihrer Bestände viel weniger ausgesetzt sind, als die Wirthschaften, in denen ein häufiger Wechsel des Viehs stattfindet, würden für die letzteren den Schaden bezahlen. Ueberhaupt würde der vorsichtige, sorgsame Landwirth dem nachlässigen gegenüber im Nachtheil sein. Die Heil- und Vorbeugungsmittel, die vielfach empfohlen werden, haben sich bei experimenteller Anwendung im deutschen Reichsgesundheitsamt sämmtlich als unwirksam erwiesen, auch Jodkalium und Lydings Aphtentheer. Durch Einwirkung des Lichtes wird der Ansteckungsstoff in 24 Stunden vernichtet. In dunklen, feuchten Stallungen kann er sich sehr lange virulent erhalten. Die Ansteckungsfähigkeit verliert infizirte Milch nur bei mindestens 85° C., wenn der Milchstrom, der durch die Röhren der kontinuirlichen Sterilisations-Apparate fließt, ein dünner ist.

Unfallversicherung der Arbeiter in Schweden. Man hat wohl gegen die von Deutschland ausgehende Bewegung für soziale Gesetzgebung das Beispiel Schwedens angeführt. In diesem auf vielen Gebieten musterhaft verwalteten Staate könne die Arbeiterversicherung nicht Fuß fassen. Nun, der schwedische Reichstag hat in diesem Jahre ein ihm von der Regierung vorgelegtes Gesetz angenommen, das einen bedeutsamen Schritt auf dem Wege der sozialen Reform bedeutet. Das Gesetz über zwangsweise Entschädigung der Arbeiter bei Unfällen regelt die Haftpflicht des Arbeitgebers und verpflichtet ihn zum Schadenersatz. Im Gegensatz zu der bisher rein privatrechtlichen Behandlung der Unfallentschädigungsfrage wird nach dem Vorgang der deutschen und aller neueren Unfallgesetze zwar der leitende Grundsatz angenommen, daß die durch die moderne Industrie veranlaßten Unfallgefahren auch von dieser zu tragen seien, das Gesetz beschränkt sich aber nach dem Vorbilde der englischen, dänischen, französischen und spanischen Unfallgesetzgebung*) auf die sondergesetzliche Erweiterung und Normirung der persönlichen Haftpflicht des Betriebsunternehmers, dem es freigestellt bleibt, ob und in welcher Form der Versicherung er für das Unfallrisiko Deckung nehmen will. „Soziale Praxis", Zentralblatt für Sozialpolitik, theilt über die Höhe der Entschädigungen folgendes mit: Die Erstattungspflicht des Arbeitgebers beginnt mit dem 61. Tage nach dem Unfall und die zu gewährende Unterstützung beträgt 1 Krone pro Tag. Die Unterstützung dauert so lange, bis die Arbeitsfähigkeit wieder eingetreten ist, oder der Tod erfolgt, oder auch Verminderung der Arbeitstüchtigkeit oder der vollständige Verlust der Arbeitsfähigkeit konstatirt wird. In letztern Fällen beispielsweise erhält der Verunglückte eine Lebensrente von 300 Kr. jährlich für völlige Invalität. Im Falle des Todes sind Sterbegeld, Wittwen- und Waisenpension vorgesehen u. s. w. Das Gesetz nimmt die Gründung einer Reichsversicherungsanstalt in Aussicht und stellt es in das Belieben eines jeden Entschädigungspflichtigen, ob er seine Arbeiter in dieser Anstalt versichern oder etwaige Entschädigungen selbst leisten will.

*) Zacher in „Arbeiter-Versorgung", Zentralorgan f. d. ges. Kranken- ꝛc. Versicherungswesen i. D. R. 1901, S. 182.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Realkredit mit Lebensversicherung.

Der Gedanke die Lebensversicherung mit dem Realkredit zu kombiniren und jene als wirksamsten Hebel der Grundschuldentlastung zu verwerthen zieht in Deutschland immer weitere Kreise. Es ist in diesem Blatte (1899 Nr. 21) bereits einmal zur Sache Stellung genommen und zwar nicht nur referirend über den damaligen Stand der Dinge, sondern auch urtheilend über die Nutzbarkeit des neuen Gedankens bei unseren konkreten Verhältnissen.

Seitdem liegen zwei sehr beachtenswerthe Erscheinungen vor. Der theoretische Verfechter des Gedankens, Felix Hecht, hat in seinem neuesten Werk [1]) die Frage nach mehreren Seiten eingehend beleuchtet und Material ihrer Lösung veröffentlicht, ja sogar zu erkennen gegeben, daß er auf Antrag Gutachten abgeben werde, um den einzelnen Institutionen die Wege zu bezeichnen, die sie in der Sache gehen könnten. [2]) Dieses Anerbieten ist um so werthvoller, als er seit Jahrzehnten alles auf den landwirthschaftlichen Grundkredit bezügliche Material nicht nur Deutschlands gesammelt und fortlaufend bearbeitet hat, also sehr gut orientirt sein muß. Die andere Erscheinung, die wir meinen, ist die Stellungnahme des Deutschen Landwirthschafts-Rathes zur Sache. Diese Stellungnahme beruht auf einer 2-jährigen Kommissionsarbeit und ist in der letzten, im Februar 1901 stattgehabten Plenarversammlung perfekt geworden. [3])

Die Meinung der ersten landwirthschaftlichen Berufsvertretung in Deutschland kann nicht verfehlen dem Gedanken die Bahn zu brechen. Man darf annehmen, daß sich nunmehr überall die kompetenten Personen an die Arbeit begeben werden, um die Verwirklichung in die Wege zu leiten, es sei denn, daß sie schon mitten in der Arbeit stehen. Ehe wir an dieser Stelle die bezüglichen Beschlüsse des D. L.-R. wiedergeben, sei es uns gestattet, aus der inhaltreichen Schrift Hechts nur ein interessantes Faktum herauszuheben. Die Priorität des Gedankens wird dem genialen Statistiker und Volkswirth Ernst Engel eingeräumt, der in einer im Jahre 1862 veröffentlichten Denkschrift [4]) eine preußische Bodenkreditbank projektirte, in der Lebens- und Tilgungsversicherung kombinirt werden sollte. Er bezweckte „denjenigen, welche sich auf dem Wege der Annuitätenzahlung in den vollen und schuldenfreien Besitz eines Grundstücks zu setzen wünschen, die volle Tilgung sogar für den Fall möglich zu machen, daß sie innerhalb der Tilgungsdauer aus dem Leben scheiden sollten." Es ist hier nicht der Ort dem nachzugehen, wie weit Engel seinen Gedanken ausgebaut hat, auch nicht zu verfolgen, wie er seitdem sich Lebenskraft bewahrte, bis er zu Ende der neunziger Jahre wieder aufleuchtete. Interessant ist das Faktum u. a. auch deßhalb, weil Engel sich mit dem Gedanken trug die Periodizität der „neuen Gedanken" für jede Wissenschaft statistisch zu erfassen Doch, nun zu den neuesten Beschlüssen zur Sache, welche die in diesem Blatte vor 2 Jahren ausgesprochene Meinung bestätigen und ergänzen! Um des bestehenden engen Zusammenhanges willen reproduziren wir auch die Beschlüsse, die auf die wünschenswerthesten Formen der Hypothek (Pfandbrief) sich erstrecken. Es lauten diese Beschlüsse des D. L.-R. die

Reform der Amortisationsschuld und Lebensversicherung als Mittel zur Schuldentlastung:

I.

Die richtige Grundlage ländlichen Realkredits ist die unkündbare Tilgungshypothek.

Zur besseren Nutzbarmachung der unkündbaren Tilgungshypothek für die Entschuldung des ländlichen Grundbesitzes erscheint nothwendig,

A. daß seitens der landwirthschaftlichen Interessenvertretungen (Landwirthschaftskammern, landw. Vereine 2c.) durch Belehrung in Wort und Schrift und geeigneten Falls auch durch Beihülfen auf eine möglichst allgemeine Umwandlung der nicht tilgbaren in unkündbare Tilgungshypotheken unter Bevorzugung der gemeinnützigen und öffentlich-rechtlichen Kreditinstitute, wo solche bestehen, hingewirkt, und daß seitens dieser Kreditinstitute selbst, vornehmlich für den kleineren und mittleren Besitz, die Benutzung ihres Kredits, seine Vermittelung und seine Taxformen bequem und einfach gestaltet werden,

B. daß eine Reform der unkündbaren Tilgungshypothek nach folgenden Richtungen möglichst einheitlich von den genannten Kreditinstituten durchgeführt werde:

1. Die Tilgung ist für die ganze innerhalb der Beleihungsgrenze stehende Schuld obligatorisch zu gestalten.
2. Als Minimalsatz dieser Tilgung ist, sofern die wirthschaftlichen Verhältnisse des Bezirks nicht einen höheren Satz zulassen, bei neuer Schuldaufnahme in der Regel nicht weniger als 3/4 % der von dem Kreditinstitut gewährten Gesammtbeleihung in Aussicht zu nehmen.

---

[1]) Dr. F. Hecht. der europäische Bodenkredit, erster Band, Leipzig 1900.

[2]) l. c. S. XV: „Ich werde zunächst in der Form von Gutachten, die auf Wunsch einzelnen Instituten erstattet werden, die Wege bezeichnen, die einzuschlagen sind."

[3]) Nachrichten des D. L.-R. VI. Jahrgang (1901) Sp. 9 f.

[4]) Das Original erschien als Flugschrift; ein ausführlicher Auszug in Salviati's Annalen der Landwirthschaft 1863 cf. Hecht l. c. S. 133.

3. Die Tilgungsbedingungen sind möglichst beweglich zu gestalten und den Wünschen und der wirthschaftlichen Kraft der Schuldner anzupassen, insbesondere dahin, daß die Tilgung über den Zwangssatz hinaus, sowohl von vornherein wie auch im Laufe der Tilgungsfrist, verstärkt, ein so verstärkter Satz wieder auf den Zwangssatz ermäßigt werden, die Verstärkung der Tilgung auch nur für einen Theil der Schuld vorgenommen und dieser hinsichtlich seiner Löschung oder Erneuerung als eine selbständige Schuld behandelt werden darf. Zu erwägen bleibt, ob auch zu gestatten sei, daß der gesammte Tilgungsbeitrag, sofern er für die ganze Schuld den Zwangssatz erreicht, zunächst auf einen Theil der Schuld konzentrirt werde, dergestalt, daß nach dessen Tilgung der Rest der Schuld wieder mit dem Zwangssatz zu tilgen ist.
4. Die Herausgabe des Tilgungsfonds ist, soweit eine solche zur Zeit zulässig ist, für die Folge auf die Fälle des Besitzwechsels (Tod oder Veräußerung) und der Abstoßung von höher verzinslichen Nachhypotheken zu beschränken.

Zu erwägen bleibt, ob die Herausgabe des Tilgungsfonds
a) bedingungsweise auch zum Zwecke der Ausführung von Meliorationen zu gestatten sei, etwa dann wenn der Besitzer sich verpflichtet, für einen dem Betrage des herausgenommenen Tilgungsfonds gleichen Theil der Gesammtschuld die Tilgung außerordentlich zu verstärken,
b) in allen oder einzelnen jener Fälle nur abzüglich eines als Sicherheitsfonds zurückzuhaltenden Theilbetrages zuzulassen sei.

5. Zu erstreben ist eine gesetzliche Anerkennung der Unpfändbarkeit des Tilgungsfonds unkündbarer Tilgungshypotheken, wie sie bei preußischen Landschaften bereits besteht.

C. Im Interesse einer allgemeineren Benutzung der unkündbaren Tilgungshypothek und der leichteren und möglichst allgemeinen Durchführung der Reformen zu B, insbesondere auch für die bereits bestehenden unkündbaren Tilgungshypotheken, empfiehlt es sich,

1. die Erhöhung einer bestehenden Beleihung und die Benutzung der Erleichterungen zu B 3 davon abhängig zu machen, daß der Schuldner sich auch für die frühere Beleihung den neuen Grundsätzen unterwirft,
2. für die Benutzung der reformirten unkündbaren Tilgungshypothek einen finanziellen Anreiz dadurch zu schaffen, daß
   a) seitens der Kreditinstitute eine Ermäßigung der etwa noch erhobenen Verwaltungskostenbeiträge, vielleicht auch eine geringe Ermäßigung des Zinssatzes, sowie die thunlichste Verstärkung der Amortisation aus eigenen Mitteln, jedoch nur für diejenigen Schuldner in Aussicht gestellt wird, welche sich ihrer bedienen, insbesondere also sich einer Tilgungsverstärkung (möglichst von 1%) und der Beschränkung der Herausnahme des Tilgungsfonds (B 4) unterwerfen,
   b) seitens des Staates der Tilgungsbeitrag bei der Veranlagung zur Einkommensteuer bis zu einer gewissen Höhe als abzugsfähig erklärt wird,
   c) für die Umwandlung kündbarer Hypotheken in unkündbare Tilgungshypotheken Gebührenfreiheit gewährt wird.

II.

Es erscheint geboten, daß staatsseitig darauf gehalten werde, daß den gemeinnützigen und öffentlich-rechtlichen Instituten, welche dem unkündbaren Realkredit dienen, für ihre Schuldverschreibungen vor den von Privaterwerbsinstituten ausgegebenen Inhaberpapieren bestimmte Vorrechte (Mündelsicherheit) gewährt und erhalten und diese Vorrechte für ihre Schuldverschreibungen in Gemeinschaft mit den sonstigen öffentlich rechtlichen Werthpapieren thunlichst (Anlagezwang) erweitert werden.

III.

Neben der unkündbaren Tilgungshypothek und ohne Beeinträchtigung derselben ist in sehr vielen Fällen die Lebensversicherung geeignet, die Schuldentilgung wirksam zu fördern. Dabei sind nachstehende Sätze zu beachten.

1. Eine Lebensversicherung kann von stark verschuldeten Landwirthen in der Regel nur dann abgeschlossen werden, wenn dadurch die bestehende Jahreslast nicht wesentlich erhöht wird.
2. Unter den verschiedenen Formen der Lebensversicherung scheinen zur Verbindung mit bestehenden Schulden am meisten geeignet:
   a) die etwa auf das 65. Lebensjahr abgekürzte einfache Lebensversicherung,
   b) die etwa auf das 65. Lebensjahr einzugehende Tilgungsversicherung nach dem System Hecht.

   Andere Formen der Versicherung sind in geeigneten Fällen nicht ausgeschlossen.
3. Die abgekürzte einfache Versicherung bewirkt die Auszahlung des versicherten Kapitals nach Ablauf der Versicherungszeit oder bei früher erfolgendem Tode.

   Die Tilgungsversicherung bewirkt die Auszahlung des durch den regelmäßigen Gang der Amortisation nicht getilgten Restes des versicherten Kapitals nach Ablauf der Versicherungszeit oder bei früher eintretendem Tode.
4. Die Tilgungsversicherung hat ein Amortisationsdarlehn zur nothwendigen Voraussetzung. Die einfache abgekürzte Versicherung ist von der Form des daneben bestehenden Darlehns unabhängig.
5. Die Jahresleistungen für beide Arten der Versicherung sind in der Regel nahezu gleich, d. h. die Höhe der Prämie für eine abgekürzte Versicherung ist gleich dem Betrage der Prämie einer Tilgungsversicherung einschl. der Amortisationsrate des Darlehns.
6. Die Erhöhung der Jahreslast des Schuldners in Folge der Versicherung beträgt bei beiden Formen derselben fast immer mehr als 2 % der Gesammtschuld, wenn der ganze Betrag derselben durch Lebensversicherung gedeckt werden soll. Diese Erhöhung der Jahreslast ist von stark verschuldeten Landwirthen in der Regel nicht zu erschwingen.
7. Es wird aber eine gesicherte Lage des Schuldners schon herbeigeführt, wenn derselben von dem drückendsten Theile der Gesammtschuld befreit wird. Diese theilweise Entlastung kann durch Lebensversicherung in einer der beiden genannten Formen ohne wesentliche Erhöhung der Jahreslast herbeigeführt werden.
8. Bei nicht tilgbaren Schulden, welche in tilgbare nicht ungewandelt werden, empfiehlt sich die abgekürzte einfache Lebensversicherung, bei tilgbaren Schulden die Tilgungsversicherung.
9. Die Lebensversicherung ist thunlichst durch Vermittelung der Grundkreditanstalten aufzunehmen.

10. Bei der Durchführung bieten die juristischen Ausführungen des Herrn Oberlandesgerichtsraths Schneider werthvollen Anhalt (Vergl. Nachrichten vom Deutschen Landwirthschaftsrath, V, 1900, S. 169.)

Welches sind die Vorzüge des überhitzten Dampfes und ist derselbe in landwirthschaftlichen Industriebetrieben mit Vortheil verwendbar?

von Adj. Professor C. Blacher.*)

Ueber die Existenz größerer Dampfüberhitzeranlagen in landwirthschaftlichen Betrieben (wenn man Anlagen ausnimmt für Dampfmaschinen von mehreren hunderten Pferdestärken in Zuckerfabriken, Müllereien u. dergl.) ist garnichts in die Oeffentlichkeit gedrungen; überhaupt hat über die Anwendung des überhitzten Dampfes für Zwecke der Landwirthschaft die Fachlitteratur nur Weniges gebracht.

Das läßt wohl darauf schließen, daß die Dampfüberhitzung in der Landwirthschaft noch kein Feld gefunden hat.

Wenn man auch voraussehen kann, daß die Dampfüberhitzung als solche derselben nie einen so großen Nutzen bringen wird, wie der Großindustrie, so dürfte doch ab und zu ein an richtigem Orte angebrachter Dampfüberhitzer resp. Dampftrockner so manchen guten Dienst erweisen oder eine größere Ausgabe ersparen. Da darüber in erster Linie der spezielle Fall und die örtlichen Verhältnisse zu entscheiden haben, so möge im Folgendendas Wesen des überhitzten Dampfes kurz skizzirt und daraus sein Anwendungsgebiet abgeleitet werden, um die Entscheidung in dem speziellen Falle zu erleichtern.

Das Wasser im gasförmigen Aggregatzustande heißt Wasserdampf; der Wasserdampf jedoch, den man durch Kochen von Wasser in den Dampfkesseln erzeugt, stellt nicht den richtigen gasförmigen Aggregatzustand dar, sondern ist ein Gemisch von Wasser als Gas und Wasser als Flüssigkeit, welches dem ersteren mechanisch beigemengt ist; der gasförmige Wasserdampf ist stets mit dem Kesselwasser in Berührung und nimmt dasselbe begierig auf d. h. sättigt sich mit Wasser; daher die Bezeichnung „gesättigter Wasserdampf;" die flüssigen Theile werden natürlich durch Abkühlung des Dampfes noch vermehrt in Folge von Kondensation eines Theiles des gasförmigen Wassers**) (wobei die Temperatur dieselbe bleibt).

Wasser im gasförmigen Zustande ohne Beimengung von flüssigen Theilen kann man 1) theoretisch durch Ausscheiden der letzteren erhalten, was aber praktisch nicht durchführbar ist und 2) durch Nachverdampfen der flüssigen Bestandtheile erzeugen, das einzige praktisch sichere Mittel; daher die Bezeichnung „überhitzter Dampf."

Derselbe ist also Wasserdampf in rein gasförmigem Zustande und besitzt auch alle Eigenschaften eines Gases, wie Luft, Verbrennungsgase u. dergl., geht nur natürlich beim Abkühlen auf die dem Kesseldruck entsprechende Siedetemperatur des Wassers in gesättigten Dampf über.

Als echtes Gas giebt der überhitzte Wasserdampf beim Abkühlen nur eine sehr geringe Wärmemenge (0·48 Kal. pro Grad und Kgr.) ab, gegen gesättigten Wasserdampf, welcher beim Kondensiren allein ohne Temperaturerniedrigung schon ca. 500 Kal. pro Kgr. ausscheidet.

Letzterer verwandelt sich dabei in eine Flüssigkeit, während der erstere noch immer ein Gas bleibt.

Weil überhitzter Dampf keine flüssigen Theilchen enthält und auch keine solchen bildet, so giebt er auch die ihm innewohnende Wärme ebenso schwer an die Wände ab, die er berührt, wie die Gase, und steht in dieser Beziehung dem gesättigten Dampfe weit nach, bei welchem gerade die flüssigen Theile die innige Berührung mit den Wänden und dadurch auch den Wärmeübergang vermitteln. (So beträgt die stündliche Wärmemenge, die durch eine ca. 1 cm dicke eiserne Wand pro Quadratmeter: geht aus Luft in Luft 10—14 Kal., aus Luft in Wasser 13—20 Kal., aus Wasserdampf in Luft 11—18 Kal., aus Dampf in Wasser 800—1000 Kal.; aus überhitztem Dampf in Wasser würden also nur 13—20 Kal. gegen die 50-fache Menge bei gesättigtem Dampfe transmittirt werden*)

Diese Eigenschaften bestimmen das Anwendungsgebiet des überhitzten Dampfes.

Hierbei sind scharf zu unterscheiden: seine Verwendung für Motorzwecke und seine Verwendung für Kochzwecke.

In beiden Fällen bietet derselbe einen großen Vortheil und verursacht einen großen Uebelstand; den Vortheil, daß in Folge der eben erwähnten geringen Wärmetransmission auch die Wärmeverluste in den Dampfleitungen sich leicht auf ein Minimum reduziren lassen, und den sehr unbequemen Uebelstand, daß in Folge der höheren Temperatur des überh. Dampfes (200—300° C) die gewöhnlichen Hanf- und auch Baumwolle-Asbestpackungen nicht mehr halten und man zu komplizirten und theuren Kupfer und Kupferasbestdichtungen greifen muß; auch die gewöhnlichen Maschinenschmieröle reichen da nicht mehr aus. Dieser Uebelstand wird der Verbreitung des überh. Dampfes in der Landwirthschaft natürlich sehr hinderlich sein, weil dadurch viel vollkommenere und theurere Flantschen und Stopfbüchsen nöthig werden und der Betrieb komplizirter wird.

Für Motorzwecke ist der überhitzte Dampf sehr geeignet, im Grunde genommen geeigneter als der gesättigte Dampf.

Da die Spannung des Dampfes im Dampfzylinder die eigentliche treibende Kraft darstellt und nicht der Wärmeinhalt desselben und ferner der Umstand, daß der gesättigte Dampf nahe an der Kondensationsgrenze sich befindet, nur unliebsame Störungen im Dampfzylinder — durch Kondensation und Wärmeverluste — hervorruft, so ergiebt sich, daß der echt gasförmige Zustand für die Dampfmaschine der allein zweckentsprechende ist.**)

Bedenkt man noch, daß die Dampfüberhitzer in die Feuerzüge der Damfkessel eingebaut werden, keine besondere Feuerung benöthigen, sondern vielmehr einen Theil der sonst verloren gehenden Wärme der Schornsteingase ausnutzen, daß ferner die Leitungsverluste aufs Minimum reduzirt werden, so kann man sich leicht die Thatsache erklären, daß für Dampfmaschinen in Anwendung gekommene Ueberhitzer eine große Brennstoffersparniß ergeben haben und zwar: je größer und vollkommener die ganze Anlage war, desto mehr haben die Betriebsersparnisse die größeren Anlagekosten bezahlt gemacht. Auf eine Brennstoffersparniß läuft es aber immer hinaus.

Für Kochzwecke ist dagegen der gesättigte Wasserdampf gerade der höheren Wärmeabgabefähigkeit wegen vorzuziehen.

*) Vorstehende Abhandlung verdankt ihre Entstehung einer aus dem Leserkreise an uns gerichteten Frage. Red.

**) Wenn die Flüssigkeitsmenge in dem Dampfe so groß wird, das derselbe sie nicht mehr halten kann, so giebt er sie als „Kondenswasser" ab.

*) Diese allgemeine Erkenntniß ist ja jedem Praktiker geläufig, man schlage ihm doch vor, zu Kochzwecken in eine feste Schlange anstatt Dampf Feuergase zu leiten und er wird es von vornherein abweisen, weil er weiß oder zum Mindesten ahnt, daß damit nichts erreicht werden kann.

**) Dadurch ist es auch zu erklären, daß erst eine Ueberhitzung auf über 300° C den größten Effekt hervorruft (Heißdampfanlagen).

Eine wesentlich höhere Kochtemperatur wird man mit dem überhitzten Dampf auch nicht erreichen, weil er wie oben auseinander gesetzt wurde, bei größerer Wärmeentziehung seine hohe Temperatur und sogar seine ganze Uebe hitzung sehr schnell einbüßt und in gewöhnlichen gesättigten Dampf übergeht. Man sieht, daß es hier gar keinen Zweck hat, den Zustand der Ueberhitzung zu schaffen; auch wird natürlich die gewöhnliche Heizfläche für die schwache Wärmetransmission nicht ausreichen.

Klaassen-Dermagen, ein bedeutender Zuckertechniker, hat durch Versuche, im Großen*) festgestellt, daß schon durch eine Ueberhitzung von 1° C die Wärmetransmission um 10 % geringer wird und bei einer Uebe hitzung von 4° C sogar schon um 50 % sinkt.

Andere Versuche haben insofern ein günstiges Ergebniß gehabt, daß zum Erwärmen derselben Flüssigkeitsmenge in derselben Zeit viel weniger überhitzter Dampf aufging, so bei einem Versuche, bei welchem Dampf direkt ins zu erhitzende Wasser geleitet wurde, 14 % weniger überhitzter Dampf als gesättigter.**) Das bessere Ergebniß ist aber mehr ein scheinbares, da beim gesättigten Dampfe das in ihm enthaltene Wasser als Dampf mitgezählt wurde, obgleich er nicht mehr im Stande ist, die 500 Kal. abzugeben; es fragt sich sehr, ob es praktisch ist, für das Nachverdampfen des Dampfwassers einen Dampfüberhitzer anzulegen. Für gewöhnlich wird es sich wohl nicht lohnen, ich habe aber wohl Fälle in der Praxis erlebt, wo die Anlage eines Ueberhitzers vor einer Verdampfpfanne die Leistungsfähigkeit derselben erheblich steigerte; hier lag jedoch die Sache so, daß die Pfanne eine sehr lange Leitung hatte und vermuthlich einen überaus feuchten schwachen Dampf erhielt; durch den Ueberhitzer wurde das Wasser nachverdampft und der Dampf dadurch getrocknet. Nicht die Dampfüberhitzung war hier das ausschlaggebende, sondern die Dampftrocknung resp. die nachträgliche Dampferzeugung aus dem Kondenswasser.

Wie man sieht, ist das eigentliche Gebiet des überhitzten Dampfes — seinem Wesen nach — die Dampfmaschine, besonders dort, wo eine Brennstoffersparniß zu Gunsten des Ganzen stark ins Gewicht fallen muß und man auch dabei viele Unbequemlichkeiten und Mehrkosten (Anlage, Schmieröl, Packungen und drgl.) mit in den Kauf nehmen kann, also in Fabriken mit großen Dampfmotoren von hunderten und tausenden von Pferdestärken auf Dampfschiffen und drgl.

Ob überhitzter Dampf für Kochzwecke sich eignet, ist eine offene Frage, die wohl eher verneint als bejaht werden dürfte.

Die Landwirthschaft mit ihren kleinen Betrieben und Motoren hat nach dem Vorhergehenden wohl nicht allzuviel vom überhitzten Dampfe zu erwarten. Speziell in unseren baltischen Betrieben, wo das Brennmaterial keine große Rolle spielt, werden sich Mehrkosten der Anlage und die damit verbundenen Unbequemlichkeiten, Betriebsstörungen und Mehrauslagen für Remonte, Schmieröl ꝛc. nicht bezahlt machen, zumal für das Instandhalten einer mit überhitztem Dampfe arbeitenden Maschinenanlage schon ein sachkundiger Maschinentechniker und eine gute Werkstatt gehören.

R. Wolf, Magdeburg Buckau***) baut jetzt Lokomobilen mit Dampfüberhitzern, sogenannte Heißdampf-Lokomobilen; die erste von ihnen wird auf der Wanderausstellung der deutschen Landw.-Genossenschaft in Halle a. d. Saale vom 13. bis zum 18. Juni a. St. ausgestellt sein, und hat bei Versuchen, die durch Prof. Lewicki-Dresden an ihr vorgenommen worden sind, glänzende Resultate ergaben*).

Ob solche Lokomobilen eine ohne Störung funktionirende Maschine darstellen werden, ist eine Frage die die Erfahrung beantworten muß, aber auch dann werden die Landwirthe vermuthlich nach obigen Auseinandersetzungen die billigeren Maschinen vorziehen; werden doch jetzt die theureren Hochdrucklokomobilen gerade ihres hohen Preises wegen, nicht so gerne genommen, wie die mit niedrigerer Spannung arbeitenden Brennmaterialersparnisse bringen eben die Mehrkosten der Anlage nicht ein.

Uebrigens scheint die in Rede stehende Lokomobile hauptsächlich für etwas größere Fabrikbetriebe gedacht zu sein, da sie eine Stärcke von 100 HP aufweist.

Wenn also im allgemeinen bei der Anlage von Ueberhitzern in landw. Betrieben zum mindesten Vorsicht geboten ist, so ist es doch, wie eingangs erwähnt, nicht ausgeschlossen, daß die Anlage eines Röhrensystems zur Trocknung des Dampfes von Vortheil sein kann. So kann z. B. falls ein Kessel für die Speisung eines Motors nicht ausreicht und außerdem noch eine nicht zu umgehende lange Dampfleitung vielleicht viel Kondenswasser liefert, das Durchleiten des Dampfes durch ein in einem Feuerzuge befindliches System von schmiedeeisernen Flantschenrohren mit Kupferasbestpackung dem Uebelstande abhelfen. Von der Ueberhitzung darf aber dann beim Motor nicht zu viel nachbleiben, wenn die Packungen der Maschine nicht leiden sollen. Ebenso könnte die Aufstellung eines solchen Dampftrockners mit eigener Feuerung bei starck wasserhaltigem Dampfe gerade vor einem mit Dampf betriebenen Apparate zweckmäßig sein; doch gilt da eine gewisse Einschränkung: der Dampfverbrauch muß keine zu großen Schwankungen aufweisen, sonst giebt es bald übermäßig hoch überhitzten Dampf bald nicht genügend getrockneten.

Zum Schluß sei noch erwähnt daß die Ueberhitzer gußeiserne oder schmiedeeiserne Röhrensysteme darstellen; die gußeisernen sind haltbarer und arbeiten gleichmäßiger**).

*) Chem. Ztg. Rep. 1900. 306.

**) Ztschr. f. Dampfbetrieb 1898. 174. Bei einer solchen Anordnung des Versuches konnte natürlich der Nachtheil der geringeren Wärmeabgabefähigkeit nicht bemerkt werden.

***) Nach frndl. Mittheilung der Vertreter in Riga, Leuzinger und Vogel.

*) Dieselben beziehen sich wohl auch in erster Linie auf den geringeren Brennmaterialverbrauch, fallen also für unsere Zwecke nicht ins Gewicht.

**) Ein Schwörerscher gußeiserner Ueberhitzer für eine Heizfläche von 90 □-Meter kostet ca. 2000—3000 Rbl., für eine solche von 50 □-Meter ca. 1500 Rbl., ohne eigene Feuerung; ein in eigener Werkstatt hergestellter schmiedeeiserner Dampftrockner von ca. 30—40' Länge bei 2" Rohrdurchmesser stellt sich auf ca. 150—200 Rbl.

***) Zentralblatt f. Agrik.-Chem. 1900 S. 297.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1899/1900.

Dreiundzwanzigster Bericht,

von Prof. Dr. G. Thoms,
Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 266).

Inhalt: Kapitel VII. 4) Zum Verkehr mit stickstoffhaltigen Düngstoffen. 5) Zum Verkehr mit Kali enthaltenden Düngstoffen. 6) Zum Verkehr mit Phosphorsäure enthaltenden konzentr Düngstoffen. 7) Die Bedeutung des Geflügelmistes als Düngemittel. 8) Die Wirkung des animalischen Düngers auf Moorboden.

4) Zum Verkehr mit stickstoffhaltigen Düngstoffen.

In einer Abhandlung über das Dünger-Bedürfniß der Aecker weist P. Wagner darauf hin, daß die meisten Böden Deutschlands als stickstoffbedürftig zu bezeichnen sind.***) Es ist W. insbesondere der Ansicht, daß höchstmögliche Er-

träge, resp. eine Rente, wie man sie heute verlangen muß, durch ausschließliche Stallmistdüngung nicht mehr zu erreichen sind. Dr. M. Weitz hat u. a. berechnet, daß für das Hektar der produktiven Fläche, nach Abzug von Wiesen, Wald und Weide, an Chilisalpeter gebraucht werden in Belgien 51·71 kg, in Deutschland aber nur 16·92 kg. — Bedenke man nun, daß 150 bis 400 kg Chilisalpeter p. ha erforderlich sind, um von den Aeckern befriedigende Reinerträge zu erzielen, so erweise sich der für Deutschland angegebene Konsum immerhin als ein sehr geringer. Namentlich auch im Vergleich zum Konsum an Phosphorsäure erscheint er gering. Denn Deutschland verbraucht z. B. alljährlich 200 Mill. kg Phosphorsäure und auf dieses Phosphorsäurequantum verarbeiten die Kulturgewächse im Mittel rund 400 Millionen kg Stickstoff. Nun aber beträgt der Salpeterverbrauch nur 9 Millionen Zentner, was 68 Millionen kg Stickstoff entspricht. W. meint, es decke sich obige Angabe mit der durch praktische Erfahrung bewiesenen Thatsache, daß die meisten aller Aecker einen ausgesprochenen Stickstoffhunger zeigen. Daher also glaubt W. für einen gesteigerten Konsum von Stickstoffdüngern in Deutschland plaidiren zu müssen.

Das Studium der schädigenden Wirkungen des im Chilisalpeter vorkommenden Perchlorats ist von der Tagesordnung der Agrikulturchemie noch nicht abgesetzt.*) Wir sind in unseren früheren Berichten breits zu wiederholten Malen auf diesen Gegenstand zu sprechen gekommen. Maercker und Steffek konstatirten, daß die Chlorate schon ebenso schädlich als die Perchlorate sind. Sie schlagen daher vor, in den Attesten von „Perchlorat und Chlorat" zu reden. Bei ihren in Halle a./S. ausgeführten Versuchen zeigte der Roggen schon schwere Vergiftungserscheinungen, wenn 1·6 % Perchlorat vorhanden waren. Es traten Blätter, welche eine vollständige Schraubenform hatten, auf. Klien in Königsberg konnte dagegen — die Witterung war allerdings sehr naß — bei seinen Haferkulturen nicht einmal von 10 % Perchlorat enthaltendem Chilisalpeter eine schädliche Wirkung beobachten. Tacke und Immendorf rathen zu Roggen auf Hochmoor perchloratheltigen Chilisalpeter überhaupt nicht zu geben, da sich schon 0·4 % Perchlorat als sehr schädlich erwies. Ihrer Ansicht nach setzen die Humussäuren des Hochmoors die Ueberchlorsäure in Freiheit, welche letztere dann schädigend auf die Pflanzen wirke. In Frankreich hat Pagnoul über den Einfluß des in den Nitraten enthaltenen Perchlorats Beobachtungen angestellt. Als Versuchspflanze diente ihm Festuca pratensis. Ein Gehalt von 2 % Perchlorat übte nur geringen Einfluß, während die Versuchspflanzen bei 5 % schon stark geschädigt wurden. Der meist anzutreffende geringe Gehalt der Handelswaare an Perchlorat kann nach P. vernachlässigt werden.**)

Die Wirkung des organischen Stickstoffs in Düngemitteln ist neuerdings wieder von Johnson, Britton und Jenkins auf der Versuchsstation Konnektikut in den Vereinigten Staaten geprüft worden. Als Versuchspflanze diente Hafer, der auf einem sandigen Lehmboden, welcher schon acht Jahre lang Mais getragen hatte, angebaut wurde.

	Ertrag an Stickstoff, wenn der bei Salpeterdüngung = 100 gesetzt wird.
Chilisalpeter	100·0
Blutmehl	73·3
Leinmehl	68·3
Baumwollsaatmehl	64·8
Rizinuskuchenmehl	64·6
Fischmehl	63·9
Hornmehl	49·4
Knochenmehl	16·7

Bei anderen Versuchen zeigte der Knochenmehl-Stickstoff eine noch unbefriedigendere Ausnutzung. Die Verfasser erklären den ungstünstigen Ausfall der Versuche mit Knochenmehl durch die allzu kurze Vegetationsdauer.*)

Da der Anbau von stickstoffsammelnden Gründüngungspflanzen und Zwischenfrüchten in inniger Beziehung zum Verkehr mit Stickstoff enthaltenden Düngstoffen steht, so mag an dieser Stelle wieder einmal auf die enormen Quantitäten von Stickstoff, welche durch die in Rede stehenden Pflanzen den Ackererden zugeführt werden können, hingewiesen werden.

In Lauchstädt ließ Maercker nach 6-zeiliger Gerste, die am 21. und 22. Juli abgemäht worden war, verschiedene Gemische von Stickstoff sammelnden Pflanzen theils mit, theils ohne Nitragin-Impfung anbauen. In einem solchen Versuche wurden nun in runder Summe 150 kg = 9 Pud = 360 ℔ (russisch) pro ha, resp. 120 ℔ Stickstoff pro livl. Lofstelle geerntet. Mithin ein Stickstoff-Quantum, das 800 ℔ (russisch) = 20 Pud Chilisalpeter im Werthe von ca. 30 Rbl. entspricht.**) Zu ähnlichen Resultaten gelangte H. C. Larsen in Kopenhagen. Die mit einem leichten humusarmen Ackerboden, der Kaliumsulphat und Superphosphat als Düngung erhalten hatte, ausgeführten Versuche, ergaben folgendes Resultat:***)

	Stickstoff berechnet in kg p. ha. Gewinn (+), resp. Verlust (−)
Buchweizen	− 171
Sinapis arvensis	− 67
Vicia sativa Narbonensis	+ 182
Pisum arvense	+ 178
Melilotus albus	+ 120
Vicia sativa	+ 81
Medicago lupulina	+ 67
Lupinus angustifolius	+ 64
Vicia villosa	+ 64
Ornithopus sativus	+ 47

Das Irrationelle Nichtleguminosen als Gründüngung zu benutzen, erhellt in drastischer Weise aus vorstehender Tabelle. Die genannte Substanz wurde zur Düngung benutzt und im nächsten Jahre Gerste angebaut. In den mit Buchweizen und Senf gedüngten Gefäßen entwickelte sich die Gerste nun auch viel schwächer als in den anderen.

Ueber Sanddüngungs- und Kulturversuche zur Prüfung des Wirthschaftssystemes Schultz-Lupitz berichtet Baeseler Köslin. Wenngleich nun die Kulturen fast durchweg durch ungünstige Witterungsverhältnisse geschädigt wurden, so ergaben die Gründüngungslupinen auf einem Versuchsfelde doch in jedem Jahre mehr als 400 kg Stickstoff p. ha. Nur dieser enormen Stickstoff-Akkumulation wegen ist des B.-schen Versuchs hier erwähnt worden. B. stellt es im übrigen als fraglich hin, ob das System Schultz-Lupitz in Verbindung mit angemessener Mineraldüngung auch im klimatisch ungünstigen Osten, beim Anbau stickstoffsammelnder Leguminosen, zu ähnlichen Erfahrungen wie in Lupitz zu führen vermag.

Klöpfer Kettwig, über dessen vergleichende Versuche mit Chilisalpeter und schwefelsaurem Ammoniak wir bereits in früheren Berichten referirt haben, vertritt die Ansicht, daß

*) Zentralblatt für Agrikulturchemie 1900. S. 89. — Hier ist auch eine Methode zur Ermittelung des Perchlorats angegeben (Seite 90). **) Zentralblatt f. Agrik.-Chemie 1900 S. 207. Hier findet man auch die von Pagnoul zur Ermittelung des Perchlorats benutzte Methode angegeben.

*) Zentralblatt f. Argrik.-Chemie 1900 S. 152. **) Ebendaselbst S. 210. ***) Ebendaselbst S. 230.

es unberechtigt und der Landwirthschaft nachtheilig sei, wenn man den Chilisalpeter als allein brauchbar zur Kopfdüngung bezeichne, denn auf Grund seiner Versuche könne er konstatiren, daß der Stickstoff des Ammonsulphats dem Chilisalpeter-Stickstoff nicht nur gleichgekommen, sondern denselben sogar übertroffen habe; zugleich sei die Qualität der Körner beim Ammonsulphat besser gewesen. Vorläufig haben die K.-schen Resultate für das Baltikum allerdings noch keine ausgesprochene Bedeutung, da der Stickstoff des Ammonsulphats hierorts theurer zu stehen kommt, als derjenige des Chilisalpeters. Im übrigen ist die Agitation zu Gunsten des Ammoniak-Stickstoffs keineswegs resultatlos verlaufen, denn es wurden in Deutschland für landw. Zwecke benutzt:

1895	81 867	Tonnen
1896	104 860	„
1897	120 493	„
1898	129 400	„

Mit anderen Worten: Das Ammoniaksalz-Quantum, welches in Deutschland alljährlich zur Verwendung gelangt, übertrifft den gesammten jährlichen Konsum an konzentrirten Düngstoffen in Rußland noch um ein Bedeutendes, denn ersteres beträgt 7 764 000 Pud, letzteres, wie schon oben in dem Kapitel I dargelegt worden ist, betrug dagegen im Jahre 1899 nur 5 903 000 Pud.*)

5) Zum Verkehr mit Kali enthaltenden Düngstoffen.

Die hochprozentigen Kalisalze haben neuerdings weitgehende Berücksichtigung in der Landwirthschaft Deutschlands gefunden. Dr. Bannart Krappitz berichtet über seine Erfahrnngen mit dem 40 % Kalisalz, das im Frühjahr 1899 von den Schmidt'mannschen Kaliwerken in den Handel gebracht worden ist. Unter Berücksichtigung der geringeren Transportkosten soll das 40 % Kalisalz für weiter abliegende Konsumtionsorte nicht theurer zu stehen kommen als die kaliärmeren Salze. Als Vorzug des hochprozentigen Kalisalzes wird hingestellt, daß bei der Verwendung desselben die Gefahr, den Acker physikalisch zu verderben, ausgeschlossen sei.** Auch in der Generalversammlung des Bundes der Landwirthe v. 12. Febr. 1900 sind die hochprozentigen Kalisalze Gegenstand eingehender Diskussionen gewesen.***). Durch Vermittelung der Dünger- (Kaïnit-) Abtheilung wurden bezogen:

1899	2 975 234 dz	=	17 851 404 Pud
1898	3 290 653 „	=	19 743 918 „

Maercker betonte, daß das 40 % Chlorkalium den Pflanzen das Kali in der am schnellsten wirksamen und in der vollkommensten Form darbiete. 1 dz 40 % Kalisalz enthalte ebenso viel Kali wie 3½ dz Kaïnit. Ein weiterer Vorzug liege in dem Umstande, daß die schädlichen Nebensalze des Kaïnits (Chlormagnesium, Chlorkalzium ꝛc.) beim 40 % Kalisalz nicht in Betracht kämen. So sind denn auch die Versuche mit letzterem im allgemeinen und namentlich auch auf Moorboden günstig ausgefallen. Insbesondere für Kartoffeln und Rüben sei das 40 % Kalisalz zu empfehlen, denn diese Feldfrüchte erwiesen sich bei Verwendung desselben stärke- und zuckerreicher als bei der Applikation von Kainit. Auch das hochprozentige schwefelsaure Kali wirkte günstig auf den Gehalt der Kartoffeln an Stärkemehl.

Wie Maercker, so erblickte auch P. Wagner in der Einführung des 40 % Kalisalzes ein Ereigniß von größter Bedeutung. Nun habe man es in der Hand, jedem Boden das für denselben geeignete Kalisalz zuzuführen.

*) Zentralblatt f. Agrik.-Chem. 1900 S. 371. **) Deutsche landw. Presse 1900 Nr. 9. ***) Ebendaselbst Nr. 14.

Schulze Breslau kann dagegen auf Grund seiner Versuche weder Kaïnit noch das 40 % Kalisalz zu Kartoffeln empfehlen; auch Gerbach Posen schreibt selbst dem 40 % Kalisalz eine den Stärkegehalt deprimirende Wirkung bei Kartoffeln zu, während er die hochprozentigen Kalisalze wegen der Frachtersparnisse freudig begrüßt. Die praktischen Landwirthe sind mit den Ergebnissen, welche bei der Verwendung von Kalisalzen erhalten werden, im Allgemeinen sehr zufrieden Rittergutsbesitzer Bernhardi verlangt denn auch Kali und immer wieder Kali.

Die Groninger Veenkolonien (Moorkolonien) in Holland gebrauchen, wie M. de Vriese berichtet, schon lange Kunstdünger. Für diese Böden, die alljährlich eine Zufuhr von Kali, Phosphorsäure, Stickstoff und Kalk enthaltenden konz. Düngstoffen erhalten, gelte der Satz: Mangel eines jeden der genannten Stoffe gebe Armuth, aber der Mangel an Kali giebt die allergrößte Armuth.

Sjollema, ein anderer bekannter holländischer Agrikulturchemiker, faßt die Ergebnisse seiner Anbauversuche unter 14 Sätzen zusammen, denen wir folgendes entnehmen:

1) Chloride und zwar in gleichem Maße Chlornatrium (Kochsalz), Chlormagnesium und Chlorkalium üben eine deprimirende Wirkung auf den Gehalt der Kartoffeln an Stärkemehl aus. 2) Die nachtheilige Wirkung der Staßfurter Rohsalze ist den in denselben enthaltenen Chloriden zuzuschreiben. 3) Eine Düngung mit schwefelsaurem Kali (Patent-Kalimagnesia) übt auf Böden, die kalibedürftig sind, eher eine günstige als eine nachtheilige Wirkung auf den Gehalt der Kartoffeln an Stärkemehl aus. 4) Durch eine Frühjahrsdüngung mit Chloriden steigt der Chlorgehalt der Kartoffeln, was mit einer Depression des Stärkemehlgehaltes der Kartoffeln Hand in Hand geht. 5) Die Depression von Stärkemehl durch Chloride ist theilweise die Folge einer höheren Wasseraufnahme.*)

6) Zum Verkehr mit Phosphorsäure enthaltenden konz. Düngstoffen.

Nachdem die deutschen Agrikulturchemiker, und zwar namentlich unter der tonangebenden Führung des Verbandes landwirthschaftlicher Versuchsstationen, jahrelang bemüht gewesen waren, dem Handel mit Thomasmehlen den Gehalt letzterer an zitratlöslicher Phosphorsäure zu Grunde zu legen, ist man neuerdings zur Bewerthung der Thomasmehle, wie auch schon in unserem letzten Berichte auseinandergesetzt worden ist, nach ihrem Gehalt an zitronensäure-löslicher Phosphorsäure übergegangen.

Die Ermittelung der Zitratlöslichkeit war geeignet die Landwirthe vor dem Bezuge werthloser, etwa mit wirkungslosen Rohphosphaten verfälschter Thomasmehle zu schützen. Andererseits stieß man bei der Ermittelung der Zitratlöslichkeit, wegen der erheblichen Verschiedenheiten, welche die verschiedenen Ursprungsorten entstammenden Thomasmehle in ihrer Zusammensetzung und demnach auch in ihrem Verhalten zu den benutzten Reagentien aufwiesen; auch wegen der höchst mangelhaften analytischen Methoden, die in Vorschlag gebracht worden waren, auf so bedeutende Schwierigkeiten und auf so weitgehende Inkonsequenzen, daß schließlich weder der analysirende Chemiker, noch der konsumirende Landwirth einen bestimmten Begriff mit dem Ausdrucke „zitratlöslich" zu verbinden vermochte. Neuerdings hat man sich nun auf die Bestimmung der in 2 % Zitronensäure löslichen Phosphorsäuremengen der Thomasmehle geeinigt. Auch in Bezug auf den Wirkungswerth der so ermittelten „zitronensäure-löslichen" Phosphorsäure ist vollständige Klarheit noch nicht geschaffen worden. Als Fortschritt kann diese Methode jedoch

*) Deutsche landw. Presse 1900 Nr. 52.

wenigstens insofern begrüßt werden, als mit derselben die unliebsamen chronischen Analysendifferenzen, welche bei der Untersuchung desselben Thomasmehles in verschiedenen Laboratorien auf Zitratlöslichkeit zu Tage zu treten pflegten, fast vollständig beseitigt worden sind.

Zur Orientirung der Landwirthe wäre noch hervorzuheben, daß die Resultate, welche unter Anwendung 2 % Zitronensäure bei der Analyse von Thomasmehlen gewonnen werden, sich zu den nach der alten Methode (saure Zitratlösung) gewonnenen Ergebnissen verhalten wie 107 . 100. Mithin werden die zitronensäurelöslichen Phosphorsäuremengen um ca. 1 % höher ausfallen als die nach der Zitratmethode ermittelten.*)

Daß neben den Humussäuren, und neben den sauren Ausscheidungen der Pflanzenwurzeln, auch das kohlensäurehaltige Bodenwasser wesentlichen Antheil an der Lösung in reinem Wasser unlöslicher Phosphate zu nehmen vermag, lehren folgende Resultate, zu denen J. Joffre gelangte.**)

Es löste je 1 Liter:

	Reines Wasser gr Phosphorsäure	Mit Kohlensäure gesättigtes Wasser gr Phosphorsäure
Aus Trikalziumphosphat	0·009	0·153
„ Apatit	0·002	0·114

In seinen „Neuen Beiträgen zum Studium der Phosphate" theilt C. Schreiber das für die Praxis wichtige Ergebniß mit, daß kohlensaurer Kalk auch in sehr bedeutender Menge (bis zum achtfachen Gewicht des benutzten Phosphats), die Wirkung des Thomasmehles so gut wie garnicht schwächt, während es die Wirkung des Mineralphosphats fast ganz aufhebt.†)

P. Baeseler Köslin hat vergleichende Versuche in Bezug auf den relativen Wirkungswerth der Superphosphat- und der Thomasmehl-Phosphorsäure angestellt. Es wurden im Jahre 1897 auf 6 Versuchsfeldern, und zwar direkt vor der Bestellung, steigende Mengen wasserlöslicher und zitratlöslicher Phosphorsäure gegeben. Die Parzellen erhielten eine Grunddüngung von Chilisalpeter und Kainit. Die Ergebnisse waren folgende:

Düngermenge kg p. ha	Wasserlösliche Phosphorsäure			Zitratlösliche Phosphorsäure		
	Korn kg	Stroh kg	Reingewinn M.	Korn kg	Stroh kg	Reingewinn M.
40	223	147	24·06	183	278	23·63
60	310	412	37·50	288	435	37·10
80	—	—	—	296	432	33·42

Es erhöhten also 40 resp 60 kg zitratlöslicher Phosphorsäure die Kornerträge nicht ganz so stark, wie die gleichen Mengen wasserlöslicher Phosphorsäure, die Stroherträge dagegen in höherem Grade. Der Reingewinn stellt sich somit für beide Phosphorsäureformen fast gleich. Die Annahme, daß das Thomasmehl schon im Herbst verabfolgt werden müsse, hat sich also bei diesen Versuchen als nicht gerechtfertigt erwiesen. Eine Erhöhung der Düngung auf 80 kg zitratlösl. Phosphorsäure pro ha war nutzlos.††)

Zur „Düngewirkung der Knochenmehlphosphorsäure" sind von O. Kellner Versuche mit einigermaßen überraschendem Resultat veröffentlicht worden (Deutsche Landw. Presse 1900, Nr. 52). Dieselben zeigten nämlich, daß Kalk, gleichzeitig mit dem Knochenmehl angewandt, die Ausnutzung und Wirkung der in letzterem enthaltenen Phosphorsäure sehr stark herabzudrücken vermag. In einer der von Kellner und O. Boettcher ausgeführten Versuchsreihen wurde nachgewiesen, daß durch eine Beigabe von 10 gr kohlens. Kalk pro Gefäß (6 kg Erde) die Wirkung der Knochenmehlphosphorsäure um 67 % herabgedrückt und auch die Ausnutzung der Boden-Phosphorsäure in ansehnlichem Umfange geschädigt werde, während die wasserlösliche Phosphorsäure des Superphosphats und die zitronensäurelösliche Phosphorsäure des Thomasmehles in ihrer Wirkung durch die Kalkdüngung keine merkliche Einbuße erlitten. Diese Versuche scheinen K. und B. weiter geeignet, die von anderer Seite beobachtete auffallend niedrige Wirkung des Knochenmehles zu erklären. Wie in ihren Versuchen, so müsse auch in den von jener Seite angestellten Versuchen der Kalk, welcher theils in reichlichen Mengen in den Versuchsböden enthalten war, theils zugesetzt wurde, stark ertragsvermindernd gewirkt haben. Die Versuchsansteller glauben daher vor der Anwendung von Knochenmehl auf kalkreichem oder frisch gekalktem Boden warnen zu müssen.

Eine andere Versuchsreihe, über Phosphorsäurewirkung des im Frühjahre ausgestreuten Knochenmehles, hat die soeben mitgetheilten Ergebnisse insofern bestätigt, als hier auf einem stark humosen Lehmboden durch Kalkbeigabe beim Knochenmehl eine Ertragsminderung um durchschnittlich 50 % herbeigeführt wurde. In diesen Versuchen trat aber auch beim Superphosphat und Thomasmehl ein ungünstiger Einfluß der Kalkdüngung auf; die Wirkung der Superphosphatphosphorsäure wurde dabei indessen nur um 24·5 %, die der Thomasphosphorsäure nur um 18·5 % deprimirt, was sich, wie K. bemerkt, aus den Umsetzungen erklärt, denen die Phosphorsäure dieser Düngstoffe bei längerem Verweilen im Boden (Herbstversuch), oder in Folge der Gegenwart reichlicher Kalkmengen (im Frühjahrsversuche) unterworfen ist.*)

Die K.-B.-schen Versuchsergebnisse sind in Anbetracht dessen von hohem Interesse, daß sie einerseits das Verständniß für die abweichenden Urtheile verschiedener Autoren hinsichtlich des Düngewerthes der Knochenmehl-Phosphorsäure anbahnen und andererseits erkennen lassen, daß man sich auch bei dem im Allgemeinen so nützlichen Kalken und Mergeln einer gewissen Vorsicht zu befleißigen habe.

Einer interessanten Arbeit D. Prjanischnikows, über die Ausnutzung der Phosphorsäure der schwerlöslichen Phosphate durch höhere Pflanzen**) ist zu entnehmen: „In Abhängigkeit von der Natur der Pflanze lassen sich merkliche Verschiedenheiten, sowohl in der Quantität der Phosphorsäure, welche aus schwerlöslicher Quelle assimilirt wurde, wie auch in der Quantität der organischen Masse beobachten." Gramineen nutzen z. B. die in der Form von Phosphoriten (Rohphosphaten) dargebotene Phosphorsäure so gut wie garnicht aus. Lupinen, Buchweizen, und weißer Senf, nehmen dagegen auch aus Phosphoritmehl erhebliche Phosphorsäuremengen auf.

Ferner ergab sich, daß das Trikalziumphosphat der Phosphorite den Gramineen am wenigsten zugänglich ist, während das Trikalziumphosphat der Knochen (Knochenmehl) schon bedeutend leichter von denselben aufgenommen wird. Am leichtesten zugänglich ist den Gramineen unter den Trikalziumphosphaten die Phosphorsäure von frisch präparirtem Trikalziumphosphat, welches Krystallisationswasser enthält. Dikalzium- und Monokalziumphosphate erwiesen sich im Allgemeinen als gleichwerthig. Die Thomasschlacke ergab auch bei Sandkulturen befriedigende Resultate. Wurde phosphorsaures Eisen (frisch präparirt) durchglüht, so ergab sich ein starkes Fallen der Assimilirbarkeit der vorhandenen Phosphorsäure.

*) Deutsche landw. Presse, 1900 Nr. 3. **) Zentralblatt für Agrik.-Chemie 1900 S. 568. †) Ebendaselbst S. 162. ††) Ebendaselbst S. 12.

*) Zeitschrift für das landw. Versuchswesen in Oesterreich, 1901, Heft 3. **) Berichte der Deutschen Botan. Gesellsch. Jahrg. 1900, B. XVIII Heft 9.

Endlich ging aus den in Rede stehenden Versuchen P.'s hervor, daß die Assimilation der Phosphorsäure aus den angegebenen Präparaten sich sehr verschieden gestalten kann, je nachdem man in den Bestand der Mischung „physiologisch-saure" oder physiologisch-alkalische Salze einführt. Nach Adolf Mayer kann z. B. das salpetersaure Natron (Hauptbestandtheil des Chilisalpeters) als physiologisch-basisch, das schwefelsaure Ammoniak dagegen als physiologisch-sauer bezeichnet werden. Vorausgesetzt mußte werden, daß die Bedingungen zur Ausnutzung der Phosphorsäure günstigere sein werden, wenn man an Stelle eines basischen ein saures Salz in den Bestand der Mischung einführt. Dieser Präsumtion haben nun auch die Ergebnisse der nachstehenden zur Lösung der obschwebenden Frage angestellten Versuche entsprochen:

Serie A. Quelle der P_2O_5 (Phosphorsäure): Phosphorit. Stickstoffquelle: $NaNO_3$ (Natronsalpeter), oder $(NH_4)_2SO_4$ (schwefelsaures Ammoniak), oder eine Mischung, beider oder endlich: $(NH_4)NO_3$ (salpetersaures Ammoniak); aber überall blieb die Menge Stickstoff dieselbe:

Ernte der über der Erde befindlichen Organe (das Mittel aus zwei Versuchen).

1.	2.	3.	4.	5.	6.
$NaNO_3$	$^3/_4$ N als $NaNO_3$ $^1/_4$ N als $(NH_4)_2SO_4$	$^1/_2$ N als $NaNO_3$ $^1/_2$ N als $(NH_4)_2SO_4$	$^1/_4$ N als $NaNO_3$ $^3/_4$ N als $(NH_4)_2SO_4$	$(NH_4)_2SO_4$	$(NH_4)NO_3$
6·95 gr	22·00 gr	20·50 gr	19·20 gr	1·65 gr	19·42 gr

Serie B. Quelle der P_2O_5: $CaHPO_4$, das Uebrige wie bei Serie A.

Ernte:

7.	8.	9.	10.	11.	12.
24·15 gr	19·00 gr	16·95 gr	5·30 gr	1·65	16·22 gr

Man erkennt also, daß in den Fällen 2, 3, 4 und 6 auf Phosphorit eine bedeutende Ernte durch Einführung von Ammoniaksalz erzielt worden ist, während in Gegenwart von Salpeter der Phosphorit fast ganz unausgenutzt blieb. Vollständiger Ersatz des Salpeters durch Ammoniumsulphat hatte jedoch schlechte Folgen (5). Im zweiten Versuch — in Gegenwart von assimilirbarem Phosphat — machte sich bemerkbar, daß der Salpeter besser als das Ammoniaksalz wirkt. Wenn im Falle **10** die Ernte viel niedriger ist als im Falle 4, obwohl der Stickstoff in beiden Versuchen in gleicher Mischung gegeben wurde, so läßt sich dieses wohl nur dadurch erklären, daß im Phosphorit mehr Basen (Ca) zum Neutralisiren der Säuren enthalten ist als im $CaHPO_4$; denn der Phosphorit enthält neben $Ca_3(PO_4)_2$ auch noch $CaCO_3$ (kohlensauren Kalk).

Im Hinblick auf eine rationelle Verwerthung der physiologisch-sauren Salze (z. B. Ammonsulphat) einerseits und der unlöslichen Phosphate (Phosphorit) andererseits, liefern die Versuche P.'s jedenfalls sehr bedeutungsvolle und freudig zu begrüßende Beiträge.

Th Dietrich führte Düngungsversuche in Töpfen mit verschiedenen Phosphaten aus, und zwar zur Ermittelung der Nachwirkung bei Hafer und Senf. Bei diesem Versuche zeigte sich die Eigenthümlichkeit, daß die Phosphorsäure der gegebenen Düngemittel in ihrer Nachwirkung stärker in der zweiten Frucht (Senf) zur Erscheinung kam, als in der ersten Frucht (Hafer) *)

Wir beschließen unsere den Verkehr mit phosphorsäurehaltigen Düngstoffen betreffende Betrachtungen mit einem Hinweise auf die interessanten von Kossowitsch ausgeführten Versuche: „Ueber die Aufnahmefähigkeit der Pflanzen in Bezug auf die Phosphorsäure der in Rußland vorkommenden Phosphorite" (cf. Balt. Wochenschrift 1900 Nr. 1).

7) Die Bedeutung des Geflügelmistes als Düngemittel.

R. Ulrich München giebt an, daß im Mittel p. a. erzeugen Taube 5 ℔, Huhn 11 ℔, Ente 17 ℔, Gans 22 ℔ Mist folgender durchschnittlichen Zusammensetzung. **)

	Taube %	Huhn %	Ente %	Gans %
Wasser	62	65	53	82
Organ. Subst.	31 —32	21 —26	40	14
Stickstoff	1·2—2·4	0·7— 1·9	0·8	0·6
Phosphate	3 4 2	5·0	3·5	0·9
Alkalisalze	2·0—2 2	1·2— 1:6	0·4	3 1
Asche	6 – 7	9 —14	7·0	4·0

U. empfiehlt den Vogelmist mit Wasser anzurühren und dann mit dem Jauchefaß auszuführen. Auch ein Aufschließen mit Schwefelsäure (30 ℔ Schwefelsäure pro 100 ℔ Mist), oder Verwendung des Vogelmistes zur Kompost-Bereitung, wird vom Verf. als zweckmäßig hingestellt. Am vortheilhaftesten hat sich die Verwendung zu Kraut, Rüben, Kohl u. dgl. erwiesen. Da die Nährstoffe, namentlich im Taubenkoth, in einer leichtlöslichen konzentrirten Form enthalten sind, so erscheint bei der Anwendung einige Vorsicht geboten. Es sollen insbesondere nur relativ geringe Mengen Verwendung finden und niemals soll bei trockener Witterung und auf ausgetrocknetem Boden mit diesem Dünger gedüngt werden.

8) Die Wirkung des animalischen Düngers auf Moorboden.

Ueber die Wirkung animalischen Düngers auf Moorboden sind von P. Hellström auf der pflanzenphysiologischen Versuchsstation Lulea in Schweden Versuche ausgeführt worden. Es handelte sich um die Frage, ob bei der Neukultur von Moorböden die zersetzende Wirkung des Kalks theilweise sich durch das reiche Bakterienleben des Stallmistes ersetzen lasse. Die Ergebnisse bestätigten die Richtigkeit der Annahme, daß besonders der Schaf- und Pferdedünger (beide wurden sterilisirt und nicht sterilisirt angewandt), sowie die flüssige Jauche, nicht nur durch den Gehalt an Pflanzennährstoffen, sondern auch durch die Thätigkeit ihrer eigenthümlichen Bakterienflora auf Moorböden wirksam sind ***).

(Wird fortgesetzt).

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.

Zur IX. landw. Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt in Wenden,

30. Juni — 2. Juli a. St. 1901.

Mittheilung V

Wie alljährlich, so darf auch in diesem Jahre die Gemeinnützige und landwirthschaftliche Gesellschaft für Süd-Livland die baltischen sowie die Landwirthe aus dem Innern

*) Jahresbericht der Versuchsstation Marburg pro 1899/1900, S. 2. **) Zentralblatt f. Agrikul.-Chem. 1900, S. 3. ***) Ebendaselbst S. 449.

des Reiches zum Besuch der landwirthschaftlichen Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt in Wenden einladen.

Die Eröffnung der Ausstellung findet am Sonnabend, den 30. Juni 10 Uhr vormittags statt, doch haben Besitzer von Dauerkarten à 2 Rbl. schon Freitag den 29. Juni von 12 Uhr mittags ab Zutritt, worauf besonders die Herren Käufer aufmerksam gemacht werden, da eine Besichtigung der Thiere am Freitag leichter sein dürfte als am Sonnabend, wo sie durch die zu erwartende starke Frequenz des Publikums behindert werden könnte.

Soweit ein Nachtquartier in Wenden erwünscht ist, werden die Herren Besucher gebeten, sich vorher schriftlich an Herrn Kaufmann C. Liljé, Wenden, zu wenden und nach ihrem Eintreffen in Wenden die Adresse der verschafften Wohnung aus einer in der Handlung des Herrn C. Liljé am Marktplatz ausliegenden Liste zu entnehmen. Herren, denen ein Vorherbestellen der Wohnung nicht möglich war, wird in genannter Handlung eine solche nachgewiesen werden, soweit verfügbare Quartiere vorhanden sind.

Da täglich 5 Eisenbahnzüge sowohl von Riga als auch von Walk aus Wenden passiren, so ist auch Personen, welche am Abend zurückzufahren wünschen, der Besuch der Ausstellung ermöglicht. Hierbei sei noch auf die landwirthschaftlich schöne Lage Wendens und der nächsten Umgebung, wie Karlsruhe, Johannenhof u. s. w. aufmerksam gemacht und den Besuchern der Rigaer Jubiläums-Ausstellung gerathen, wenn ihre Zeit es erlaubt, einen Ausflug nach Wenden, die Perle in Livlands Krone, nicht zu versäumen. Für das leibliche Wohl des die Ausstellung besuchenden Publikums wird durch einen Oekonomen in bester Weise gesorgt werden; die Veranda des Restaurationsgebäudes wird in diesem Jahre am Abend elektrische Beleuchtung haben. Die Firma W. Meslin, Riga, stellt eine Dynamomaschine von Siemens und Halske, welche durch einen Petroleummotor getrieben wird, zu diesem Zweck in dankenswerther Weise zur Verfügung. Die Musik auf dem Ausstellungsplatz wird die Kapelle des Malojaroslawschen Regiments exekutiren.

Was die Meldungen zur Ausstellung anbetrifft, so tritt in diesem Jahre zum ersten Mal das neue Programm, welches besonders für die Pferdeabtheilung wesentliche Veränderungen gegen das frühere aufweist, in Kraft. In der Gruppe 1. Zuchtpferde finden wir 2 Zuchthengste des Reit- und Wagenschlages und 3 des Arbeitsschlages, ferner 2 Zuchtstuten des Reit- und Wagen- und 11 des Arbeitsschlages. An Kollektionen zeigt diese Gruppe den 1897 in Wenden und 1899 in Riga mit einer silbernen Medaille prämiirten Hengst Elim des Herrn E. von Blanckenhagen-Klingenberg mit 3 unmittelbaren Nachkommen, sowie 4 Stuten des Arbeitsschlages mit mindestens 2 Nachkommen. Ferner wird eine „Zucht" von Reit- und Wagenpferden, Sprößlingen des Vollbluthengstes Rongshire und zwei Zuchten von Pferden des Arbeitsschlages, Fohlen des Roadsterhengstes Stuart, resp. des Vollbluthengstes Figaro ausgestellt sein.

An Fohlen sind 9 im Alter bis zu 6 Monaten gemeldet, sowie 15 Jährlinge und 11 Zweijährige.

Als Gebrauchspferde konkurriren in Kl. XIII, Reitpferde, 5 Thiere, in Kl. XIV und XV, Einspänner, 11 resp. 29 Pferde und als Zweispänner in Kl. XVI und XVII 4, resp. 5 Paare. Endlich sind noch 10 Pferde hors concours gemeldet, so daß im Ganzen 155 Meldungen erfolgt sind.

Einen auffallenden Rückgang in der Anzahl der eingelaufenen Meldungen weist die Gruppe Angler Reinblut auf, zu welcher nur rund 100 Thiere genannt sind. Auf diese Zahl entfallen 8 importirte und 21 im Inlande gezüchtete Stiere, 28 Kühe, 29 tragende Stärken, alle verkäuflich, darunter 10 aus der berühmten Zuchtstätte Schloß-Randen, endlich 14 Kuhkälber. An Halbblut-Angler sind gemeldet 65 Thiere, darunter 22 verkäufliche Stärken. Unter Ostfriesen-Reinblut zeigt der Katalog 2 importirte und 17 im Inlande gezüchtete Stiere, 15 Kühe, 8 Stärken und einen Jungstier; in Summa also 43 Haupt. Endlich sind noch 8 Stück Bauervieh mehr oder weniger stark veredelte Landrasse gemeldet, so daß die Abtheilung Rinder im Katalog 215 Nummern aufweisen wird.

Von Schafen, Southdown und Oxfordshiredown, sind 11 Meldungen, von Schweinen, große weiße englische Rasse, 40 Meldungen eingelaufen. Auch die Abtheilungen lebloser Objekte werden recht zahlreich beschickt sein und sind besonders zu erwähnen, die reichen Kollektionen von landwirthschaftlichen Maschinen, welche die Gesellschaft von Landwirthen unter der Firma „Selbsthülfe", Riga, sowie das Kommissionsbureau des Livl. Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gew. ausstellen wird. Die Firma C. Schwarzenberg, Pernau, hat diverse Wagen gemeldet und auch die Rotunde dürfte mit Produkten des Hausfleißes gefüllt sein. Endlich sei noch einer Ausstellung von Geräthen und Produkten der Bienenzucht, arrangirt vom livl. Bienenzüchterverein „Drawneeks" Erwähnung gethan. Die Leistungsprüfungen für Pferde finden Freitag (Distanzfahrt), Sonnabend (Konkurrenzspringen) und Sonntag (Prüfung im schweren Zuge) statt. Der Vorverkauf für die Tribünenkarten findet im Bureau der Ausstellung statt und können auch Plätze nach Einsendung von 1 Rbl. resp. 50 Kop. brieflich bestellt werden.

Wenden, den 10. Juni 1901.

Sekr. P. Stegmann.

Aus den Jahresberichten der landw. Vereine pro 1900.

Jahresbericht des Rujenschen landwirthschaftl. Vereins f. d. J. 1900.

A. Hauptverein.

Der Verein verlebte das erste Jahr im eignen Hause. Dasselbe besteht aus einem Alt- und einem Neubau. Außer Reparaturen wurde ein neuer Anbau ausgeführt, der als Einfahrt und i. J. 1902 der aus Anlaß 25-jährigen Bestehens des Vereins geplanten landwirthschaftlichen Ausstellnng dienen soll. Der zum zweiten Mal gewählte Präses, Herr A. Zihrul, sah sich veranlaßt vor dem Schlusse des Jahres zurückzutreten, wodurch den beiden Vizepräsides, die Herren J. Krause und J. Loorenz, die dem Sitze des Vereins ferner wohnen, die Last der Leitung zufiel. Unter diesen Umständen erreichte die Zahl der Vorstandssitzungen die bis dahin nicht erreichte Ziffer 14. Mit dem Geselligkeitsverein ward ein Vertrag geschlossen, der diesem die Mitbenutzung des Vereinshauses zusichert und dem landw. Verein eine Pacht von 800 Rbl einträgt. Aufgabe des Vorstandes wird es sein, durch maßvolle Verwaltung möglichen Reibungen vorzubeugen. Wie bisher, so ruhte auch im Berichtsjahre der Schwerpunkt des Vereinslebens in der Verbreitung landwirthschaftlicher Kenntnisse unter den Mitgliedern, ein Zweck, der gefördert wurde vornehmlich durch die im Verein gehaltenen Vorträge. Es waren folgende:

1. Vortrag des Ehrenmitgliedes Herrn T. Preedit (nach einem Aufsatze seines Sohnes des Ingenieur-Chemikers und Assistenten am Polytechnitum zu Riga Herrn J. Preedit) über die Torfmoore und ihre Bedeutung für die baltische Landwirthschaft.

2. Referat des Grundbesitzers Herrn J. Asper über den Futterbau, wobei auch die Frage des Meliorationskredits gestreift wurde.

3. Vortrag des Vizepräses Herrn J. Krause über die Gründung eines landwirthschaftlichen Museums beim Verein. Ausgehend von einer Schilderung der Einrichtungen des St. Petersburger landw. Museums regte Vortr. die Begründung eines Museums beim Verein an. Beipflichtend bewilligte dieser einen Kredit von 50 R. zu den Auslagen. Das ad hoc gewählte Komité hatte 3 Sitzungen und erwarb schon mehrere Gegenstände und Kollektionen durch Kauf oder Schenkung. Ein Prospekt ward ausgearbeitet, in drei Sprachen (russisch, lettisch, deutsch) gedruckt und an landw. Lehranstalten, wissenschaftliche Institute und diverse Personen versandt. Von dem Herrn Prof. Glinka in Nowo-Alexandria erhielt das Museum eine Sammlung von Mineralien und Bodenproben. Leider haben die Vereinsmitglieder der Aufforderung die Saaten ihrer Wirthschaften zwecks Feststellung der Keimfähigkeit und -energie und Aufstellung im Museum einzusenden bisher nur wenig entsprochen.

4. Rede des Ehrenmitgliedes Herrn T. Preedit über Gegenwart und Zukunft des Vereins.

5. Referat des Lehrers M. Wolkow über die Erziehung im Hause.

6. Referat des Lehrers W. Barban über die Bakterien.

7 Referat des Ehrenmitgliedes Herrn T. Preedit über die Verhandlungen der Delegirten lettischer landwirthschaftlicher Vereine Livlands in Wolmar und Wenden; und ein Referat desselben über Bemerkenswerthes auf der landwirthschaftlichen Ausstellung des Jahres 1900 in Wenden, sowie die zur Zeit derselben gehaltenen Vorträge des Herrn Prof. Knieriem über die Düngung der Kleefelder mit Thomasschlacke und Kainit und über die Versuche der Holzkonservirung.

8. Rede des Vizepräses J. Krause zum Jahresfeste über die Vereinswirksamkeit in der Vergangenheit und Gegenwart.

9. Vortrag am Tage des Jahresfestes des Direktors der Schule des Prinzen von Oldenburg für Landwirthschaft und Fischzucht Herrn A. Albering über die Mängel unserer Landwirthschaft, in welchem Vortr. eine genaue und gründliche Uebersicht der Mängel der örtlichen Landwirthschaft beim Acker-, Wiesen- und Gartenbau, bei Vieh- und Bienenzucht, Hauswirthschaft ꝛc. gab und Mittel und Wege empfahl, diese abzustellen.

10. Vortrag desselben über den Zusammenhang der allgemeinen Volksbildung mit dem Gedeihen der Landwirthschaft.

11. Vortrag des Vizepräses Herrn J. Loorenz über den Flachsbau bei Gelegenheit einer im Gesinde Sedwak bei dessen Eigenthümer Herrn C. Weber gehaltenen Vereinssitzung. In der an diesen Vortrag geknüpften Diskussion trat die Anschauung hervor, daß der Flachsbau nur solange beizubehalten sei, als man noch nicht zur rationellen Viehwirthschaft übergehen könne.

12. Referat des stud. chem. Herrn H. Zihrul über verschiedene Methoden der Flachsweiche (nach Prof. Pfuhl).

13. Referat des Vizepräses J. Krause (nach einer landw. Zeitung) über den Stand der baltischen Viehzucht und ihre Beurtheilung im Auslande.

14. Referat desselben über das Dörren und Aufbewahren des Getreides.

15 Vortrag des Herrn Fr. Summent über die Parasiten.

Mit besonderer Vorliebe wurden im Vereine Versuche mit Kunstdüngern ausgeführt. An dem von der beim Liv-Estländischen Bureau für Landeskultur bestehenden Versuchsstation geleiteten Gerstendüngungsversuch des Jahres 1899 nahmen die Herren Ehrenmitglied T. Preedit und Vorstandsmitglied P. Sakis theil; im Berichtsjahre gelangten die interessanten Resultate zu Vortrag und Einsendung. Im Berichtsjahre nahmen an dem von derselben Stelle geleiteten Roggendüngungsversuch sechs Vereinsmitglieder theil (die Herrn T. Preedit, J. Schkinkis, T. Bohle, Ad. Swihkis, P. Sakis, T. Melder). Diese Versuchsansteller erhielten von der Versuchsstation zu dem Versuche 12 Sack Thomasmehl und 24 Sack Kainit und vom Verein 30 Pud Kalk. Die Odessaer Firma Waller-Swan hatte im Vorjahre Chilisalpeter dem Verein zu Versuchszwecken zugestellt. Da die von mehreren Mitgliedern ins Werk gesetzten Versuche in 7 Fällen zwar Berichte in der Vereinsversammlung zur Folge hatten, diese aber bezifferte Resultate nicht ergaben, so wurde im Berichtsjahre der Rest des Düngemittels dreien Mitgliedern zu wiederholten Versuchen mit der Bedingung genauerer Berichterstattung im nächsten Jahre überlassen.

Die alljährlich am 5. September abgehaltene Viehschau nebst Zucht- und Milchviehmarkt war im Berichtsjahre mit 4 Stieren und 40 Kühen beschickt. Es wurden vertheilt 2 erste Preise zu 10 Rbl., 3 zweite zu 5 und 1 dritter Preis zu 3 Rbl. Die ausgezeichneten Thiere wurden photographirt und diese Bilder im Museum aufgestellt. Allgemein wurde bemerkt, daß die Qualität des ausgestellten Viehs gestiegen war. Als neu wäre zu erwähnen die im Verein veranstaltete Abschiedsfeier für die im Rujenschen Kirchspiel ausgehobnen Rekruten. In der Tischrede wurde den 49 Rekruten, die an der Feier theilnahmen, ans Herz gelegt, daß sie nach erfüllter Dienstpflicht zur Landwirthschaft zurückkehren mögen.

Fernere Berathungsgegenstände des Vereins waren:

1. Die Wahl eines Vortragskomité und Ausarbeitung eines Vortrags-Programmes.

2. Die Frage der obligatorischen Revision der Wirthschaften der Vereinsmitglieder durch aus eigner Mitte zu wählende Instruktore.

3. Die Frage der Begründung einer landwirthschaftlichen Klasse bei der örtlichen Parochialschule.

4 Die Zweckdienlichkeit der landw. Schulen und Versuchsfelder im allgemeinen.

Der Verein betheiligte sich an der Berufung des örtlichen Distrikts-Thierarztes Herrn O. Eltzberg und verwendete sich in dieser Sache bei der Kaiserlichen, Livländischen ökonomischen Sozietät.

Es wurde beschlossen bei Gelegenheit des Jubiläums (1902) eine Festschrift herauszugeben, zu welchem Zwecke eine dreigliedrige Kommission ernannt wurde.

Der Versuch in Rujen eine Sammelmeierei einzurichten scheiterte leider.

Das Projekt der Statutenänderung wurde im Berichtsjahr in soweit gefördert, daß es der K. L. ökonomischen Sozietät vorgestellt werden konnte.

Zur Herbstaussaat vermittelte der Verein für seine Mitglieder den Ankauf von Düngemitteln für 3633 R. 50 K.

Die 12 Monatsversammlungen wurden von 783 Mitgliedern besucht, außerdem 5 außerordentliche Versammlungen von 500 Personen Die größte Versammlung zählte 150, die kleinste 22 Mitglieder, der Durchschnitt beträgt 76. Zu Mitgliedern aufgenommen wurden 176 Personen, von denen ihre Beiträge leisteten 106. Insgesammt hatte der Verein im Berichtsjahre 334 Mitglieder, welche ihre Beiträge entrichteten und 4 Ehrenmitglieder. Die Vereinsbibliothek bestand aus 346 Bänden; der Lesetisch hatte 10 Zeitschriften (darunter 6 lettische).

Für das nächste Jahr stellte der Vorstand folgendes Programm auf:

1) Vorbereitungen für die im Jahre 1902 zur Feier des 25-jährigen Jubiläums zu veranstaltende landwirthschaftliche Ausstellung. 2) Die weitere Einrichtung und Entwickelung des landwirthschaftlichen Museums. 3) Die Bekanntmachung der Vereinsmitglieder mit der rationellen Aus-

beutung des Torfes, dem Futterbau, dem rationellen Gartenbau und der Zubereitung des Obstes. 4) Die Veranstaltung landwirthschaftlicher Kurse. 5) Die Erweiterung und innere Ausstattung des Vereinshauses.

Für das künftige Jahr wurden in den Vorstand gewählt: Präses: Ehrenmitglied T. Preedit-Zehsche, Vize-Präsides: J. Loorenz-Dambe und J. Krause, Schreiber in Metzküll; Kassirer: P. Schmidt-Keile, dessen Gehilfen: A. Pestmall-Pilkat und P. Sakis-Napjas, Schriftführer: A. Lihzis, dessen Gehilfen: P. Grünwald in Torney und Fr. Peterson in Würken. — Die Bücher des Landwirthschaftlichen Vereins ergaben zum 1 Jannar 1901 folgende Uebersicht:

1) Kassa Konto:

Einnahmen:

Zum 1. Januar 1900 waren in der Kasse baar verblieben				684 R. 47 K.
Im Laufe des Jahres eingenommen:				
a) Mitgliedsbeiträge	552 R.	80 K.		
b) Miethen vom Immobil	751 „	78 „		
c) von den Festlichkeiten	503 „	55 „		
d) bezahlte Forderungen	2975 „	99 „		
e) Dividende aus der Rujenschen Spar- u. Vorschußkasse .	8 „	30 „		
f) verschiedene Einnahmen, Schenkungen, Rückzahlungen u. s. w.	265 „	63 „		5058 R. 05 K.
			Summa	5742 R. 52 K.

Ausgaben:

a) Bauten, Remonte, Zahlungen	673 R.	31 K.		
b) bei Festlichkeiten	369 „	99 „		
c) gezahlte Schulden	3970 „	25 „		
d) gezahlte Prozente	183 „	11 „		
e) verschiedene Ausgaben für Kanzellei, Gagen, Geschäftsführer u. s. w.	337 „	34 „		5534 R. — K.
Zum 1. Januar 1901 baar in der Kasse				208 „ 52 „
			Summa	5742 R. 52 K.

Bestand zum 1. Januar 1901.

Aktiva:

	Baar in der Kasse	208	Rbl.	52 Kop.
2)	Forderungen zum Besten des Vereins	4104 „	— „	
3)	Immobil und Inventar	16722 „	58 „	
4)	Wohlthätigkeitsmarken	8 „	34 „	
5)	Antheil in der Sparkasse	100 „	— „	
6)	Kapital für die Landwirthschaftliche Schule	17 „	74 „	
	Summa	21161	Rbl.	18 Kop.

Passiva:

Der Verein schuldet:				
a) dem Baumeister Baltin	1000 R.	— K.		
b) der Spar- u. Vorschußkasse .	3200 „	— „		
c) dem Baumeister Feldmann .	330 „	— „		
d) dem Kaufmann Tietjens	3633 „	50 „		8163 R. 50 K.
Der Baarbestand:				
in der Sparkasse .	100 R.	— K.		
in der Sparkasse für die Landwirthsch. Schule	17 „	74 „		
Baar in der Kasse	208 „	52 „		
Wohlthätigkeitsmarken	8 „	34 „		
Forderungen	4104 „	— „		
Unverschuldetes Immobil u. Inventar .	8559 „	08 „		12997 R. 68 K.
			Summa	21161 R. 18 K.

B. Die Abtheilung für Bienenzucht.

Die Abtheilung für die Bienenzucht hat im Laufe des Jahres 6 Versammlungen abgehalten, an welchen im Ganzen 144 Mitglieder theilnahmen, so daß im Durchschnitt jede Versammlung von 24 Mitgliedern besucht worden ist. Längere Vorträge wurden gehalten: a) von dem Präses der Abtheilung Herrn J. Krause: 1) „Ueber Beobachtungen bei der Ueberwinterung des vorigen Jahres", 2) „Ueber die Bedeutung der Theorie und Praxis in der Bienenzucht" 3) „Was hat der Anfänger zu beobachten beim Ankauf der Bienenvölker", 4) „Ueber künstliche und natürliche Schwärme" und 5) „Ueber die Bedeutung der Königin im Volk", b) vom Vize-Präses Lehrer C. Leepin „Ueber die Forderungen, die die rationelle Bienenzucht an den Bienenzüchter stellt (auf 2 Versammlungen). Außerdem wurden verschiedene Fragen über die Bienenzucht in Berathung gezogen und auch verschiedene Arbeiten im Garten ausgeführt. — Die Abtheilung bestellte für sich 1 Volk und für die Mitglieder 8 Völker Krainer-Bienen. Für den Bedarf ihrer Mitglieder bestellte die Abtheilung von Lomakin in Charkow 2 Pud Kunstwaben und mit der Wabenpresse der Abtheilung wurden ungefähr ebenso viel Kunstwaben gepreßt. Der Honigertrag von den Vereinsbienen wie überhaupt in dieser Gegend war im Berichtsjahre außerordentlich gering. Die Abtheilung zählte im Berichtsjahre 60 Mitglieder. Der bisherige Vorstand der Abtheilung wurde auch für das künftige Jahr wiedergewählt, nämlich: Präses Gemeindeschreiber J. Krause, Vize-Präsides: Lehrer C. Leepin und Stationschef W. Steinberg, Kassirer: Grundbesitzer T. Melder-Würken-Zehsche, Schriftführer: A. Lihpis, dessen Gehilfe K. Luhs.

Das Vermögen der Abtheilung bestand zum 1. Januar 1900.

1)	Einlage in der Rujenschen Spar u. Vorschuß-Kasse	30 R.	— K.	
2)	Prozente dieser Summe	1 „	20 „	
3)	Inventar für	82 „	95 „	
4)	Baar in der Kasse	9 „	02 „	123 R. 17 K.
Im Berichtsjahre dazugekommen:				
1)	Mitgliedsbeiträge	37 R.	— K.	
2)	ein Bienenvolk	10 „	85 „	
3)	ein Bienenstock	5 „	— „	
4)	ein Schrank	35 „	— „	
5)	Prozente	1 „	— „	88 R. 85 K.
			Summa	212 R. 02 K.

Ausgaben:

1)	für ein Volk Krainer-Bienen	10 R.	85 K.	
2)	für Postmarken	— „	13 „	
3)	für einen Schrank	35 „	— „	
4)	für einen Bienenstock	5 „	— „	
5)	für 2½ ℔ Kunstwaben	2 „	43 „	53 R. 41 K.

Bestand zum 1. Januar 1901 in Inventar und baar in der Kasse	158 R. 61 K.
Summa	212 R. 02 K.

Technische Mittheilungen

von M. Witlich,
Ingenieur des Estl. Landw. Vereins.

Ueber den Werth der Isolation von Dampfleitungen. Bei Dampfleitungen für 4 Atmosp. Arbeitsdruck beträgt die Kondensation in Leitungen ohne Umhüllung ca. 3 kg Wasser pro qm Rohroberfläche und Stunde. Für unsere landwirthschaftlichen Betriebe, wo meist kupferne Leitungen in Anwendung sind, ist diese Zahl noch etwas höher. Bei Rohren mit guter Isolation reduzirt sich die Menge des kondensirten Wassers auf ca. 0·75 kg. Die Differenz beträgt somit 2·25 kg. Bei Annahme einer Gesammtoberfläche von 10 qm Rohrleitungen wie diese wohl überall vorhanden ist, bedeutet das pro Tag eine Oekonomie von $2{\cdot}25 \times 10 \times 24 = 500$ kg Dampf. Dem entspricht ein Heizmaterialquantum im Werthe von beinahe 110 Kop. oder rund 1 Rbl. Wesentlicher als diese Ersparniß ist der Umstand, daß die Betriebsmaschinen durch Eintritt von viel Wasser stark angegriffen werden und häufige Erneuerung der Verpackungen erheischen. Es tritt das besonders in den Fällen ein, wo die Leitungen zu diesen Maschinen nicht von der Oberkante des Hauptdampfrohres abgezweigt sind. Die Behandlung dieser Sache wurde veranlaßt durch vielfach gemachte Beobachtung bei Besichtigung landwirthschaftlicher Betriebe, wo in der Regel keinerlei Bekleidungen der Dampfleitungen in Anwendung waren.

Zur sachgemäßen Behandlung der Kesselfeuerungen. Die bedeutsamsten Verluste werden bei Heizungen durch Eintritt einer zu großen Luftmenge veranlaßt. Das Feuer soll auf dem Rost mit langer heller Flamme brennen und nicht durch einen zu starken Zug gewissermaßen zerrissen werden. Ein solcher Normal-Brennzustand ist bei jeder Anlage durch Regulirung des Schiebers erreichbar, und ist es rathsam die Schieberkette derart zu verankern, daß ein zu weites Oeffnen durch den Heizer nicht möglich ist. Der Heizer soll also immer mit möglichst schwachem Zug arbeiten. Das Heizmaterial ist gleichmäßig über den ganzen Rost zu vertheilen, um dem Eintritt unnützer kalter Luft vorzubeugen.

Beim Durchschüren und Ebnen des Feuers soll der Heizer den Rost mit der Krücke möglichst garnicht berühren.

Das Einwerfen von Brennmaterial ist in kurzen Pausen vorzunehmen, jedenfalls immer vor vollständigem Abbrennen, der letzten Beschickung. Beim Aufwerfen von Brennmaterial ist der Schieber jedesmal so weit zu schließen, daß die Feuergase gerade noch nicht aus der Heizungsthür hinaustreten. Das Heizmaterial ist in trockenem Zustande zu verwenden.

Allerlei Nachrichten.

Der Viehzuchtinspektor des Verbandes livl. Holländer-Ostfriesenviehzüchter, Herr O. Hoffmann wird am 1. Juli a. St. um 11 Uhr vormittags auf der Wendenschen Ausstellung (im Pavillon der Preisrichter) die Wünsche der Interessenten inbetreff seiner diesjährigen Besuche entgegennehmen. (cf. die Bekanntmachung).

Verwerthung der städtischen Küchenabfälle durch Schweinehaltung in Schweden. Die Stadt Eskilstuna hat beschlossen einen kommunalen Schweinehof anzulegen, wo diese Thiere mit zuvor gekochten Küchenabfällen großgefüttert werden sollen. Eine derartige Einrichtung ist nachahmenswerth und böte den Vortheil, daß die Küchenabfälle, die vielfach nur mißbräuchliche Verwerthung finden, eine in sanitärer und ökonomischer Hinsicht bessere Verwendung fänden. (Milchzeitung.)

Wettervorhersage und Landwirthschaft. In einem Vortrage, den Landesökonomierath Wölbling in Eisenach einer Abendversammlung des zu Ostern d. J. von der D. L.-G. veranstalteten Lehrgangs gehalten, hob Vortr. nicht nur die Schwierigkeiten hervor, die durch den Nachrichtendienst und die weitgehenden Ansprüche der Landwirthschaft bewirkt werden, sondern räumte auch ein, daß neuerdings ein bedeutender Aufschwung der Leistung sich erwarten lasse, seitdem namentlich durch die in den atlantischen Ozean vorgeschobenen Posten, durch Hochstationen 2c. ein weit vollständigeres Material zusammengetragen werde. Sodann zeigte Vortr., daß ohne thätige Mitwirkung der Landwirthe selbst auf eine fruchtbare Prognose für sie nicht zu rechnen wäre, und erläuterte namentlich auch die Bedeutung der von Lokalzentren auszugebenden Lokalprognosen, die aufgrund der großen Wetterdepeschen ausgearbeitet und verbreitet werden müßten. — Das zur Zeit viel von sich reden; machende Wetterschießen erörterte Vortr. eingehender. Man bezwecke Regenbildung und Vertheilung der Hagelwolken. In Südeuropa finde die Sache viel Anklang. Italien habe 15 000 Schießstationen. Der Stuttgarter Meteorologenkongreß verhalte sich zwar skeptisch zur Sache, empfehle aber dennoch ein ordnungsmäßig anzulegendes Versuchsfeld von Reichs wegen, etwa in Württemberg. Man rechnet an Kosten etwa 150 Mark für 1 qkm (Quadratkilometer). Das Versuchsfeld würde dem Reich bei 8-jähriger Beobachtung — 60 000 M. kosten. Vortr. meint, daß 150 M. p. qkm, falls Schutz gegen Hagelwetter erzielt werde, kein zu großes Opfer für Deutschland wäre, ein Land, in dem fast 22½ Millionen M. jährlich für Hagelassekuranz ausgegeben werde — bei einer durchschnittlichen Schadenvergütung von 20 Mill. M. (Mitth. d. D. L.-G.)

Bullenkörung ohne Tuberkulinimpfung. Am 13. Mai a. cr. fand in Uelzen (Lüneburg) eine Sitzung des Ausschusses des land- und forstwirthschaftlichen Provinzialvereins für das Fürstenthum Lüneburg statt, in welcher als wichtigster Gegenstand die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindviehs zur Berathung stand. Nach einem Vortrage des Professors Ostertag aus Berlin und einer eingehenden Diskussion, an welcher sich auch Geheimrath Dammann aus Hannover betheiligte, beschloß die Versammlung mit großer Mehrheit, die Aufhebung des Impfzwanges für die anzukörenden Bullen in Antrag zu bringen. Der anwesende Regierungspräsident von Oertzen aus Lüneburg erklärte, daß er mit diesem Beschlusse einverstanden sei. Es ist daher in nicht allzu langer Zeit die Außerkraftsetzung der Regierungs-Polizeiverordung vom 27. August v. J., welche die Ankörung der Bullen von einer vorherigen Tuberkulinimpfung abhängig macht, zu erwarten. (Königsb. L.- & f. Ztg.)

Litteratur.

Geschichte und System des bäuerlichen Agrarrechts in Estland, von Axel von Gernet, Reval 1901.

Die Agrarverfassung der Ostseeprovinzen erfreut sich bekanntlich eines hohen Ansehens in der Fachlitteratur. Dennoch fehlte bis vor kurzem jeder Versuch einer systematischen und umfassenden Darstellung. Nachdem das von der Livländischen Ritterschaft veranlaßte, von Alex. Tobien verfaßte Werk über Livlands Agrarverfassung, wovon bis jetzt nur der erste die Agrargeschichte bis 1819 behandelnde Band erschien, den Weg gebahnt hatte, ist nunmehr ein nach analogem Plane gearbeitetes, aber trotz des kaum minder reichen und dankbaren Stoffes kürzer gefaßtes Werk über Estland veröffentlicht, das in einem Bande die ganze Materie bewältigt. Der auf dem Titelblatte genannte Autor anerkennt das Verdienst um dieses, auf Veranlassung der Estländischen Ritterschaft verfaßte Werk nach seinem Vorworte mehrern anderen Forschern gegenüber, unter denen dem dim. Ritterschaftssekretär Harald Baron Toll der größe Antheil gebührt. Von ihm ist die mühsame Vorarbeit der Sammlung und Sichtung des großentheils bis dahin noch ganz rohen Materials geliefert worden. Den wissenschaftlichen Werth des Werkes festzustellen ist hier nicht der Ort. Dankbar aber sei anerkannt, daß durch die Munifizenz der Ritterschaften die Verfassungen der Landwirthschaft zu übersichtlicher Darstellung gebracht werden, weil diese Werke auch für das praktische Wirthschaftsleben von eminenter Bedeutung sind. Zunächst bedeuten sie ja einen Abschluß großer Epochen der Rechtsentwickelung; mögen sie aber auch Basis und Legitimation zu weiteren organischen Fortschritten werden. —yk.

Schutz den Vögeln! Dr. C. W. L. Gloger's Schriften über Vogelschutz und den Schutz nützlicher Thiere überhaupt. I. Kleine Ermahnung zum Schutz nützlicher Thiere, bearbeitet von B. Düringen, 14. Aufl. Leipzig 1901, bei H. Voigt. Preis 80 Pf.

Diese „kleine Ermahnung" ist s. Z. von Dr. Gloger auf Veranlassung des k. preuß. Landesökonomiekollegiums verfaßt und hat sich in Deutschland sehr weit verbreitet.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. Mai 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.																																		
Mittel 17·4	226	Tabor														.	5	2	.	1		2	.							.	4			14·0
	285	Griwa-Semgallen														.	0	4	1			2	10							4			20·8
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß		.										.			.	.	3			3		6	.						2	.	14·1
	125	Tirsen, Schloß		.		.				.				.		.	.	.	3		.			2	2							1	7·1
Mittel 10·3	41	Lysohn				0				.				.		.		.	0		.				6							0	7·2
	110	Kroppenhof (Schw.)																																
	30	Schwaneburg, Schl.				2	0		.	.				.		.	.	0	0	.	.	8		2							0	0	12·8
A. 4.	173	Alswig-Noetkenshof				2		.	.	.				.		.	.		1		1	2		1	.							1	7·4
	33	Alswig				.	4	.	.	.				.		.	.		1		.	2			3							0	11·8
	117	Adsel, Schloß				2		.	.	.				.		.	.	.	0		1	0			3						.	0	7·9
Mittel 10·3	27	Adsel-Schwarzhof				1		.	.	.				.		.		.	2		1	2			2						0	0	8·8
	182	Lannemetz			.	2		.	.	.				.		.	.		1		1	5									.		9·6
	202	Hahnhof-Plany			0	1		0	.	.				.				.	.		3	3	.							0	0		8·3
	134	Hahnhof			.			.	.	.				.		.			4	.	.	1	4							1	1		9·8
	43	Salishof			0		.			.			.				.	.	0	1	0	.	11		.					.	1		14·1
	200	Neu-Kasseritz					3		.	.			0	.				2	4		0	6			5					1	1		22·0
	22	Neuhausen, Pastorat					1			.							.		0		0	2								0	0		3·4
A. 5.	35	Waldeck-Forst																																
	18	Rappin			0	0	1	.			.				.	.					1	1								0			3·5
	195	Alt-Anzen																																
	114	Uelzen			0	0										.			1		1	6			0					4	1	0	15·3
	67	Sagnitz-Schloß																																0
	193	Grünau		.	0		2												2		1	4								2	1		12·4
Mittel 5·5	203	Hurmy		.													.		2	.	1	2								1			5·4
	21	Neu-Pigast																																
	59	Kidjerw																																
	100	Lewikül																																
	159	Heiligensee			.	2	.	.	.										1		1									1	.		5·4
	132	Hellenorm				1	.		0										1												1	.	3·0
	45	Neu-Camby		.			0		.		.								.							0				.		1	1·5
	68	Arrohof (Nüggen)				.			.		0							.	1											1	.		2·8
	14	Kehrimois				1		0	.	.	.							0	1		.									3	0		5·5
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)			.		.	.	.		.								2	.	.	.								.	3	.	4·7
	150	Jurjew (Dorpat)			0	1	0	0	.		1								0	0	0	0								2	0	0	5·3
	16	Tabbifer			.	0	0		.	.	0							.	1	.	0	0								1		0	3·7
Mittel 6·1	111	Talkhof			1	1	1		2	0	.								1	.													6·4
	24	Ludenhof				0													1	.	0												1·2
	63	Jensel		.		.	.				.				.				.	.	1	.								.		.	1·1
	17	Kurrista		.		0	1				1				.		.		6	0	0	1								0		0	10·4
	204	Kardis		.							2						.		13	0	1												16·2
	64	Palla																																
A. 7.	37	Tschorna				.	0				1	.							0	0	0	0								1	0	0	3·4
	250	Skamja			.	2	.					1							3								2			5			12·1
	184	Neshnowo			0	2	3												1	.										.		.	7·1
	198	Hungerburg					5				.									1	.									1		1	7·0
Mittel 7·2	223	Narwa-Leuchtthurm			.		8	.			.								.	1	.												8·3
	139	Waiwara			1	.	0	0			.								0	0	0	0										1	3·1
	252	Toila			1	0	1	.			.								2	0	.											0	3·8
	148	Haakhof			1	.	0	.	.	.	.		.						2	.													2·7
	180	Wrangelstein			.	2	.	0		.	.		2	.					.	2	.												5·6
	290	Paddas			1	0	0	0			1	.							8	2	0												12·9
	138	Kunda		.		.	5				.	2							.	8													14·4
	146	Wesenberg				0	0	.			0			.					3	2													5·4
B. 1.	237	Illurt																																
Mittel 9·9	285	Lowieden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3		0	1					0		0		—
	282	Ellern																																
	235	Nowik				0							0								0	1		4	1					3		0		9·9
B. 2.	239	Wahrenbrock																																
	281	Stabben																																
Mittel 12·0	101	Stockmannshof			1	2		.					.					.	1		.	.		4						1		0	9·0
	95	Alt-Bewershof		.		1	.						0					1	5		.	4		3									15·0
	194	Sauffen																																
B. 3.	126	Jummerdehn																																
	108	Zirsten				.	.	.											0	.						1								1·2
	79	Löser																																
Mittel 4·9	78	Brinkenhof				4	0												2		0			1	1						0	1	9·1
	166	Raschau			.																.				4								4·5

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung. bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.

Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof			0	0	.	.											0	.	1	1			2							0	0	4·9
	75	Ronneburg-Neuhof			.	1	0		.		.								2			1		.	2							0	6·4
	73	Skangal			.	0	0				.					.			2		.	2		1								1	4·9
Mittel 8·4	70	Neu-Wrangelshof				.	.				.					.					4	2												5·1
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen			.		.							.	.				2		3	1									2	1		9·5
	66	Turneshof																																
	192	Borrishof					2				.	0		2						0	3		3			1						2		12·9
	124	Sillmuhrneek																																
	216	Untin			.	1	.	0		.	.			.	.				1	1	1	3			4						4	0		15·0
B. 5.	289	Bockenhof																																
	9	Hummelshof				.		.			.								1	0	0	2			0						1	1		5·5
	107	Rujen			.	0	.	0			0		.	.				.	2	.	0	3									2	1		9·4
	58	Arras			.								1	2				.		.														3·6
Mittel 9·9	31	Wagenküll																																
	1	Morsel			3	1					.	1					.	0	1	0	0				0						2			9·6
	7	Karkus, Schloß			0	1		1			1		4					.	12	.	0										2			21·2
	214	Weski																																
	5	Eusekül			0	2		1	.		0		5			.		.	4	0	1				1						2			15·3
	116	Massumoisa																																
	4	Alt-Karrishof				0		0		.	1		0				.	.		.	1				0						3		0	5·0
B. 6.	288	Fellin, Stadt		.		1	0	1		.	1							3	0	0	0	1									3		1	11·5
	2	Fellin, Schloß		.	.	0					0							3		.	0	0			.						1	.	1	5·8
	11	Neu-Woidoma		.	.	.					.	.		.		.			.						0							2	.	2·2
Mittel 7·9	251	Woiseck		0	.	2					.	0							9														0	11·9
	120	Oberpahlen, Schloß																																
	12	Addafer										1		.					1	5	0	1									1		0	8·3
B. 7.	211	Weißenstein									3									4	1										.		.	7·4
	178	Orrisaar																													5		3	8·5
	253	Kappo																																
Mittel 5·5	140	Borkholm, Schloß																																
	188	Kerrafer																																
	177	Jendel									1								.	2	0										0		0	4·7
	183	Heinrichshof					.										.			1														1·4
	186	Kattentack																																
	145	Viol																																
C. 2.	279	Wiexten																																
	97	Gr.-Jungfernhof	.																.	9					3							.		12·6
Mittel 11·1	40	Römershof			.														2			.		.	4							2		6·8
	162	Mistaut																	6			4		3								1		13·8
	90	Kroppenhof (Kokenh.)																																
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal			1						.			.					1		.	4		3	.					1			10·2
	83	Rodenpois, Pastorat				.					.			.					6		2				2							.		9·1
Mittel 7·9	92	Klingenberg				1	.				.								2	.	0			.								1		4·4
	98	Nurmis				5	.	.			.				.				5	1	.			1	.								.	11·9
	76	Drobbusch						.	.						.	.	.		2		1				0								0	4·2
	218	Wenden																																
	96	Loddiger			.	2	.	.									.	3			2				0									7·5
C. 4.	49	Roop, Pastorat																																
	249	Metakshof																																
Mittel 5·4	87	Tegasch																																
	133	Lappier				1		0			0								6		2	0		1								.		3·5
	55	Burtneck, Schloß																														2		11·1
	65	Neu-Salis									.																				2			1·5
C. 5.	119	Haynasch				.		.	.		0		1				.		0		1										1	1	0	4·8
	46	Salisburg				0		.			0								.												2	1	1	3·9
Mittel 4·3	13	Idwen				.	.	0			0							.	0			5			.						1	1	0	7·7
	206	Römo				.		0			1							0	.						0						1		0	2·8
	129	Uhla												.	.	.		.	2														1	2·2
C. 6.	213	Pernau						0			0		0					2	0	0	1												0	4·2
M. 5·1	53	Arrohof (Jacoby)																																
	52	Sallentack										0							1		2	2											1	6·0
C. 7.	174	Lelle												8	.	.	.			3	.												1	12·2
	154	Kechtel				.								.			.		0	.	3												.	3·2
Mittel 4·2	185	Koil				.						.		.				.	0	0	1												0	1·5
	199	Toal		.							.	1								1														2·1
	164	Reval				.			.		0	0								2														2·2
	207	Katharinen L.																																

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof		.	.	0											.	.	0					5	0					1	0	2	0	8·3
						0													0					4	0					1	0	2	0	7·7
	280	Ards		.							.				.		.		0															
	246	Mesothen																																
	287	Lejas-Udris			.									.				.	.	.				6							2		8·2
	248	Peterweide																																
	229	Mitau													.	.			0					4	2					.		1	.	7·4
	121	Peterhof															.							3						0		.	1	4·3
	275	Herzogshof	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									3								2	1	—
	274	Lievenbersen, Forst																																
D. 3.	222	Riga		.						.	1									.	0			1	2						0	3	1	8·8
M. 8·8	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
D. 6.	179	Patzal															2																	2·3
	176	Kuiwast						.											.	.	.													0·0
Mittel 4·8	191	Sastama						1			.								4	0	.	1											.	6·1
	196	Kiwidepäh									.								1		0											1	2·3
	197	Klosterhof																																
	189	Fickel, Schloß		.				2	1	0				.								0	1	5				2				3	13·4
D. 7.	201	Parmel				.	.				.	.							1	0	0											1	1·9
	158	Hapsal				.	.					.		.				.	1	0	1											.	2·3
	149	Piersal				.	.					.		3				1	3	2	.											1	9·0
M. 3·8	143	Nissi, Pastorat																			4											2	5·8
	208	Packerort Leuchtth.																																0
	209	Odinsholm Leuchtth.																																
E. 2.	278	Fockenhof, Forst																																
	277	Grenzhof, Past.																																
	243	Alt-Abgulden																																
	273	Alt-Autz	—	—	—	—												0	0	.	3			4	1				0				0	—
	261	Alt-Schwarden																																
Mittel	245	Stricken																																
	260	Gr.-Jezern																																
	244	Bixten																																
	272	Remten																																
E. 3.	205	Plahnen													.			.			2	1		4						2		1	.	8·8
8	271	Alt-Sahten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2		0	1	—
	270	Kuckschen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3		0	0	—
Mittel	259	Scheden																																
	269	Stenden, Past.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			1				0					0			1	—
	268	Nurmhusen, Past.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0								.	—
	267	Plawen-Mühle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1								0	—
E. 4.	266	Wandsen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						0	—
	228	Mescharaggezeem																																
	240	Lubb-Essern																																
Mittel 3·1	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.															.			.	.	1									1	.	1·4
	217	Runo									.							.		1		1									2	0	1	4·8
E. 5.	224	Arensburg					.				.						1		3		.												.	3·6
M. 3·1	169	Arensburg			.		.				0						1		1		0												0	2·6
	163	Kellamäggi																																
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 1·5	170	Rannaküll					.		.									0		1	0													1·5
E. 7.	165	Dago Kertel															.	.		2	1													3·1
F. 1.	256	Meyrischken																																
M. 21·7	236	Rutzau					.	.	.			1										1	1			5			1	13			0	21·7
F. 2.	255	Perkuhnenhof																																
	231	Libau															.		.		0				3					1	0	0	1	6·7
	230	Libau, L.																	0		0				4					2			1	7·0
Mittel 6·3	265	Grösen																																
	247	Meldsern																																
	264	Backhusen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0			1	0					1			1	—
	263	Gr.-Niekratzen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0			1	—
	262	Rudbahren																																
	234	Hasenpoth																	0			1	0							3			1	5·3

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	258	Willgahlen																																
Mittel	242	Kurmahlen																																
	238	Goldingen																																
	257	Kimahlen																																
	254	Pilten																																
F. 4.	227	Windau																																
Mitt. 2·1	286	Michailowsky, Leuchtth.															0			1											0		0	2·1
F. 5.	215	Zerel, L.			3		0	1																		2		11		9	2			27·6
F. 6.	168	Kielkond, Küst.															2									0					0			2.3
Mitt. 1·2	212	Filsand, L.																																0
F. 7.	210	Dagerort, L.		.							.								1															1·4

Der diesjährige Mai zeigte in mancher Hinsicht nennenswerthe Abweichungen von den langjährigen Verhältnissen. Die vielfach in den Ostseeprovinzen beobachtete Trockenperiode zu Anfang des Sommers begann in diesem Jahre bereits in der letzten April-Dekade und setzte sich als ausgesprochene Dürre durch den ganzen Mai fort. Die Niederschläge waren überall äußerst gering und blieben vielfach ganz aus. Im Vergleich mit früheren Jahren betrug die durchschnittliche Regenmenge im Mai 1901 kaum 18% des vieljährigen Mittels und erreichte auch an den einzelnen am meisten begünstigten Stationen noch nicht die Hälfte des normalen Betrages. Die Vertheilung der Niederschläge auf die einzelnen Stationen war ausschließlich von Ursachen lokaler Natur bedingt, da er als kurz andauernder, lokaler Gewitterregen auftrat. Landregen auf größeren Strecken kamen garnicht vor, was sich durch das Fernbleiben der Minima erklärt.

Die Wirkung der Dürre in Verbindung mit geringer Bewölkung und starker Insolation äußerte sich in schädlichster Weise auf die gesammte Vegetation. Aus allen Theilen der Ostseeprovinzen wird berichtet, daß weder daß Gras wachse noch das Sommerkorn aufgehe, auch sei seit der letzten Mai-Dekade der Roggen schon in Aehren. Aehnliche Klagen über Dürre werden vielfach auch in der übrigen westlichen Hälfte Rußlands, sowie in West-Europa laut.

Die Vertheilung der Niederschläge auf die einzelnen Gruppen zeigt folgende Tabelle. Die hochgelegenen Stationen scheinen dabei von der Dürre weniger als die anderen betroffen zu sein.

	mm		mm		mm
A_1	17·4	B_1	9·9	C_1	—
A_2	—	B_2	12·0	C_2	11·1
A_3	10·3	B_3	4·9	C_3	7·9
A_4	10·3	B_4	8·4	C_4	5·4
A_5	5·5	B_5	9·9	C_5	4·3
A_6	6·1	B_6	7·9	C_6	5·1
A_7	7·2	B_7	5·5	C_7	4·2
	mm		mm		mm
D_1	—	E_1	—	F_1	21·7
D_2	7·2	E_2	—	F_2	6·3
D_3	8·8	E_3	8·8	F_3	—
D_4	—	E_4	3·1	F_4	2·1
D_5	—	E_5	3·1	F_5	27·6
D_6	4·8	E_6	1·5	F_6	1·2
D_7	3·8	E_7	3·1	F_7	1·4

In dem größten Theil Europas war der Mai 1901 ebenfalls sehr arm an Niederschägen, nur NE-, Zentral- und SE-Rußland, sowie Italien haben Regenmengen über der normalen zu verzeichnen.

Die mittlere Vertheilung des Luftdruckes wich im Berichtsmonat ebenfalls bedeutend vom vieljährigen Mittel ab. In ganz Europa übertraf er 760 mm und zeigte durchweg positive Anomalien, für größere Gebiete in NW und NE-Europa bis über + 5 mm. Die größten Abweichungen hatten Ekaterinburg mit + 6·3 mm und Sumburgh Head auf den Shetland-Inseln mit + 6·1 mm. Die Ostseeprovinzen mit einem Luftdruck von über 76·5 mm gehörten ebenfalls zu den Gebieten mit der größten positiven Anomalie.

Die Witterung in Europa hatte im allgemeinen einen anticyklonalen Charakter und bedeutende Maxima traten vielfach auf, besonders im Norden und Nordwesten des Kontinents. Von einem derselben, dem Anticyklon III wurden die Ostseeprovinzen in der dritten Dekade des Monats mehrfach berührt, wobei am 22. als höchster Luftdruck 780 mm gemessen wurden. Die Lage der Maxima im Nordwesten von den Ostseeprovinzen verhinderte eine Annäherung der Minima, wodurch sich auch der Regenmangel des Berichtsmonats erklärt. Die Minima des Monats, acht an der Zahl, waren meist unbedeutend, dabei lagen ihre Bahnen hauptsächlich im östlichen Theil des Kontinents, wo sie für den Westen nicht in Betracht kamen. Von besonderem Interesse durch ihre ungewöhnliche Fortgangsrichtung sind die konjugirten Minima IV und V. Das erste derselben entstand am 13. über dem Kaspischen Meere und bewegte sich, während sich das Maximum über dem Ural befand, nach NW, um am 19. in Lappland zu endigen. Das Minimum V am 16. über dem Schwarzen Meer seinen Ursprung nehmend, folgte dem ersteren, es der Regel gemäß in einem Sinne, entgegengesetzt dem Sinne des Uhrzeigers umkreisend.

Die Lufttemperatur war, dem cyklonalen Witterungscharakter entsprechend, im größten Theil Europas über der normalen, eine negative Anomalie zeigten der Osten Rußlands, sowie die südlichen Halbinseln des Kontinents. Die Anomalien waren jedoch nicht bedeutend, die größten derselben haben Moskau mit + 3°0 und Orenburg mit — 0°8 aufzuweisen. In den Ostseeprovinzen war die Temperatur in der ersten Dekade unter, in den letzten beiden über der normalen, doch machten sich bedeutende Temperaturschwankungen im Laufe von 24 Stunden mehrfach bemerkbar. Frosttage, an denen die Temperatur unter den Gefrierpunkt sank, kamen noch verhältnißmäßig oft vor, der letzte am 31. Ihre Zahl nimmt naturgemäß von Norden nach Süden ab, so wurden ihrer beobachtet

in Waiwara	10
„ Eusekül	7
„ Neuhausen	6
„ Idwen	4

Wintertage, an denen die Temperatur den ganzen Tag unter dem Nullpunkt blieb, wurden in Estland und Nordlivland am 5. und 6. beobachtet. Am 6. trat auch fast überall das Minimum der Temperatur ein; dasselbe betrug in

Waiwara	—4·0
Jurjew	—3·4
Neuhausen	—3·8
Neu-Kasseritz	—4·8

In Uebereinstimmung mit den anderen Witterungselementen waren Luftfeuchtigkeit und Bewölkung sehr gering, die letztere blieb um mehr als 30% hinter dem vieljährigen Mittel zurück. Ebenso war die Anzahl der heiteren Tage mit einer durchschnittlichen Bewölkung unter $^2/_{10}$ des ganzen Himmels sehr groß (in Jurjew (Dorpat) 12) während trübe Tage mit einer Bewölkung von mehr als $^8/_{10}$ des Himmels selten vorkamen (in Jurjew (Dorpat) 4). Die Anzahl der Stunden mit Sonnenschein, durch den Heliographen registrirt, betrug ca. 350 oder 67% der für die geographische Breite des Ortes im Mai überhaupt möglichen Sonnenscheindauer.

Hagel ist im Laufe des Berichtsmonats mehrfach beobachtet worden, unter anderem an zwei Tagen auf größeren Gebieten; so am 4. an 15 Stationen im Osten aller drei Provinzen und dann am 18. an 11 Stationen.

Gewitter wurden ebenfalls mehrfach beobachtet, besonders das vom 17. scheint ein größeres Gebiet umfaßt zu haben. Leider ist bei den meisten Beobachtungen nicht die Zeit desselben angegeben, so daß sich die Zugrichtung nicht konstatiren läßt.

Die Windstärke war nahe der normalen, der Richtung nach erschien, soweit Beobachtungen vorliegen, die Ostkomponente verstärkt, während im allgemeinen im Mai Westwinde vorherrschend sind.

B. S. — C. K.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Walde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Liban Leuchtth.	279	Wierten
4	Alt-Karrishof	94	Sisfegal	177	Jendel	231	Libau	280	Arbs
5	Euseküll	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leucht	281	Stabben
7	Schl. Kurkus	96	Loddiger	179	Patzal	233	Neuhsen	282	Ellern
9	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hafenpoth	283	Lowieden
11	Neu-Woidoma	98	Nurmis	182	Lannemez	235	Nowik (Weessen)	284	Esenhof
12	Abdafer	100	Lewikülk	183	Heinrichshof	236	Nutzau	285	Griwa Semgallen
14	Idwen	101	Stockmannshof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
15	Kehrimois	107	Nujen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Ubris
16	Tabbifer	108	Zirsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Fellin-Stadt.
17	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Esfern	289	Bockenhof.
18	Rappin	111	Talkhof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Esfern)	290	Paddas
21	Neu-Pigast	114	Uelzen	191	Sastama				
22	Neuhausen, Past.	116	Masumoisa	192	Borrishof	242	Kurmahlen		
24	Lindenhof	117	Schl. Adsel	193	Grünau	243	Alt-Abgulden		
27	Adsel-Schwarzhof	119	Haynasch	194	Sausen	244	Bixten		
29	Past. Salzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Anzen	245	Stricken		
30	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kiwidepath	246	Mesothen		
31	Wagenkülk	124	Sillumhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	247	Meldsern		
33	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Hungerburg	248	Peterweide		
35	Waldeck-Forst.	128	Jummerdehn	199	Toal	249	Metackshof		
37	Tschorna	129	Ahomapallo (Kaster)	200	Neu-Kasseritz	250	Skamja		
40	Römershof	132	Uhla	201	Parmel	251	Woiseck		
41	Lysohn	133	Hellenorm	202	Hahnhof-Plany	252	Toila		
43	Salishof	134	Lappier	203	Hurmy	253	Kapyo		
45	Neu-Camby	138	Hahnhof	204	Kardis	254	Pilten		
46	Salisburg	139	Kunda	205	Plahnen	255	Perkuhnenhof		
49	Roop, Past.	140	Waiwara	206	Römo	256	Metrischken		
52	Sallentack	143	Schl. Borkholm	207	Katharinenthal Leucht.	257	Kimahlen		
53	Arrohof (Jacoby)	145	Nissi, Past.	208	Packerort L.	258	Willgahlen		
55	Burtneck	146	Biol	209	Odinsholm L.	259	Scheden		
58	Arras	148	Wesenberg	210	Dagerort L.	260	Gr.-Jezern		
59	Kidjerw	149	Haalhof	211	Weissenstein	261	Alt-Schwarden		
63	Jensel	150	Piersal	212	Filsand L.	262	Rudbahren		
64	Palla	154	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	263	Gr.-Nietratzen		
65	Neu-Salis	158	Kechtel	214	Westi	264	Backhusen		
66	Turneshof	159	Haipal	215	Perel Leuchtt.	265	Grösen		
67	Schl. Sagnitz	162	Heiligensee	216	Untin	266	Wandsen		
68	Arrohof (Rüggen)	163	Mistaut	217	Runo	267	Plawen-Mühle		
70	Neu-Wrangelshof	164	Kellamäggi	218	Wenden	268	Nurmhusen, Past.		
73	Skangal	165	Reval	219	Ust-Dwinsk L.	269	Stenden, Past.		
75	Nonneburg-Neuhof	166	Dago Kertel	220	Dünamünde	270	Kuckschen		
76	Drobbusch	168	Raschau	222	Riga	271	Alt-Sahten		
78	Brinkenhof	168	Kielfond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	272	Remten		
79	Löfer	169	Arensburg	224	Arensburg	273	Alt-Autz		
81	Seswegen	170	Rannaküll	225	Ranzen	274	Lievenbersen, Forst.		
83	Rodenpois, Past.	171	Wiezenhof, Forst.	226	Tabor	275	Herzogshof		
86	Neu-Bilskenshof	173	Alswig-Roetkensh.	227	Windau	276	Grünhof		
87	Tegasch	174	Lelle	228	Meschaggezeem	277	Grenzhof, Past.		

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Lelle	174	Rannaküll	170	Uhla	129
Abdafer	12	Hapsal	158	Lewikülk	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Hasenpoth	234	Libau	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Haynasch	119	Libau Leuchtt.	230	Raschau	166		
Ahomapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Liebenbersen Forst.	274	Remten	272	Biol	145
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Reval	164		
Arensburg	169	Hellenorm	132	Lowieden	79	Riga	222	Wagenküll	31
Arras	58	Herzogshof	275	Lubb-Esfern	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	239
Arrohof (Jacoby)	53	Hummelshof	280	Ludenhof	240	Römershof	40	Waiwara	139
Arrohof (Rüggen)	68	Hungerburg	9	Lysohn	24	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Ashuliden, Alt-	273	Hurmy	198		41	Rohjen	266	Wandsen	266
Backhusen	264	Idwen	13	Masumoisa	116	Roneburg-Neuhof	75	Weissenstein	211
Bewershof, Alt-	95	Jendel	177	Meldsern	247	Roop, Past.	49	Wenden	218
Birkenshof, Neu-	86	Jensel	63	Meschaggezem	228	Rudbahren	262	Wesenberg	146
Bixten	244	Jerwen	237	Mesothen	246	Rudden, Forst.	241	Westi	214
Bortholm	140	Jummerdehn	126	Metackshof	249	Rujen	107	Wierten	279
Burtneck	55	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischken	256	Runo	217	Wiezenhof, Forst.	171
Dahlen	210	Jurjew	150	Michailowsky L.	286	Rutzau	236	Willgahlen	258
Dorpat	154			Mistaut	162			Windau	227
Drobbusch	76	Kamby, Neu-	45	Mitau	229	Sagnitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	11
Dünamünde	220	Kappo	253	Morsel	1	Sahren, Alt-	271	Woiseck	251
Ellern	282	Kardis	204			Salis, Neu-	65	Walde, Past.	175
Esenhof	284	Karlus, Schloß	7	Narwa Leuchtt.	223	Salisburg	46	Wrangelshof, Neu-	70
Fellin, Schl.	2	Karrishof, Alt-	4	Neschnowo	184	Salishof	43	Wrangelstein	180
Fellin-Stadt	5	Kasseritz, Neu-	200	Neuhausen, Past.	22	Sallentack	52		
Filsand L.	212	Katharinenthal L.	207	Nickretzen, Gr.-	263	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Fockenhof, Forst.	278	Kattentack	186	Nissi	143	Sausen	194	Zezern, Gr.-	260
Gr.-Jungfernhof	97	Kechtel	154	Nowik (Weesen)	235	Scheden	259	Zirsten	108
Gr.-Nietratzen	263	Kehrimois	14	Nurmhusen, Past.	268	Schwaneburg, Alt-	30		
Gr.-Sessern	260	Kellamäggi	163	Nurmis	98	Schwarden, Alt-	261		
Grenzhof, Past.	277	Kerrafer	188			Sesswegen, Schl.	81		
Griwa Semgallen	285	Kidjerw	282	Oberpahlen, Schl.	120	Sillumhrneek	124		
Grösen	265	Kielkond, Küst.	284	Odinsholm L.	209	Sisfegal	94		
Grünau	193	Kimahlen	5	Orrisaar	178	Skamja	250		
Grünhof	276	Kiwidepath	257			Skangal	73		
		Klingenberg	196	Packerort L.	208	Stabben	231		
Haalhof	148	Klosterhof	92	Palla	64	Stenden	269		
Hahnhof	134	Koil	197	Palzmar, Past.	24	Stockmannshof	101		
Hahnhof-Plany	202	Kroppenhof (Kok.)	185	Parmel	201	Stricken	245		
Hapsal	158	Kroppenhof (Schw.)	90	Patzal	179				
Hasenpoth	234	Kuckschen	110	Perkuhnenhof	255	Tabbifer	16		
Haynasch	119	Kuiwast	270	Pernau	213	Tabor	226		
Heiligensee	159	Kunda	176	Peterhof	121	Talkhof	111		
Heinrichshof	183	Kurmahlen	138	Peterweide	248	Tegasch	87		
Hellenorm	132	Kurrista	242	Piersal	149	Tirsen, Schl.	125		
Herzogshof	275		17	Pigast, Neu-	21	Toal	199		
Hummelshof	280			Pilten	254	Toila	252		
Hungerburg	9	Lannemez	182	Plahnen	205	Tschorna	37		
Hurmy	198	Lappier	133	Plawen-Mühle	267	Turneshof	66		
	203	Lejas-Ubris	287			Uelzen	114		

Разрѣшено Цензурою. Юрьевъ 15 Марта 1901 г.

WETTERKARTE
von
LIV-EST-KURLAND
Mai. 1901.
Regenmenge.

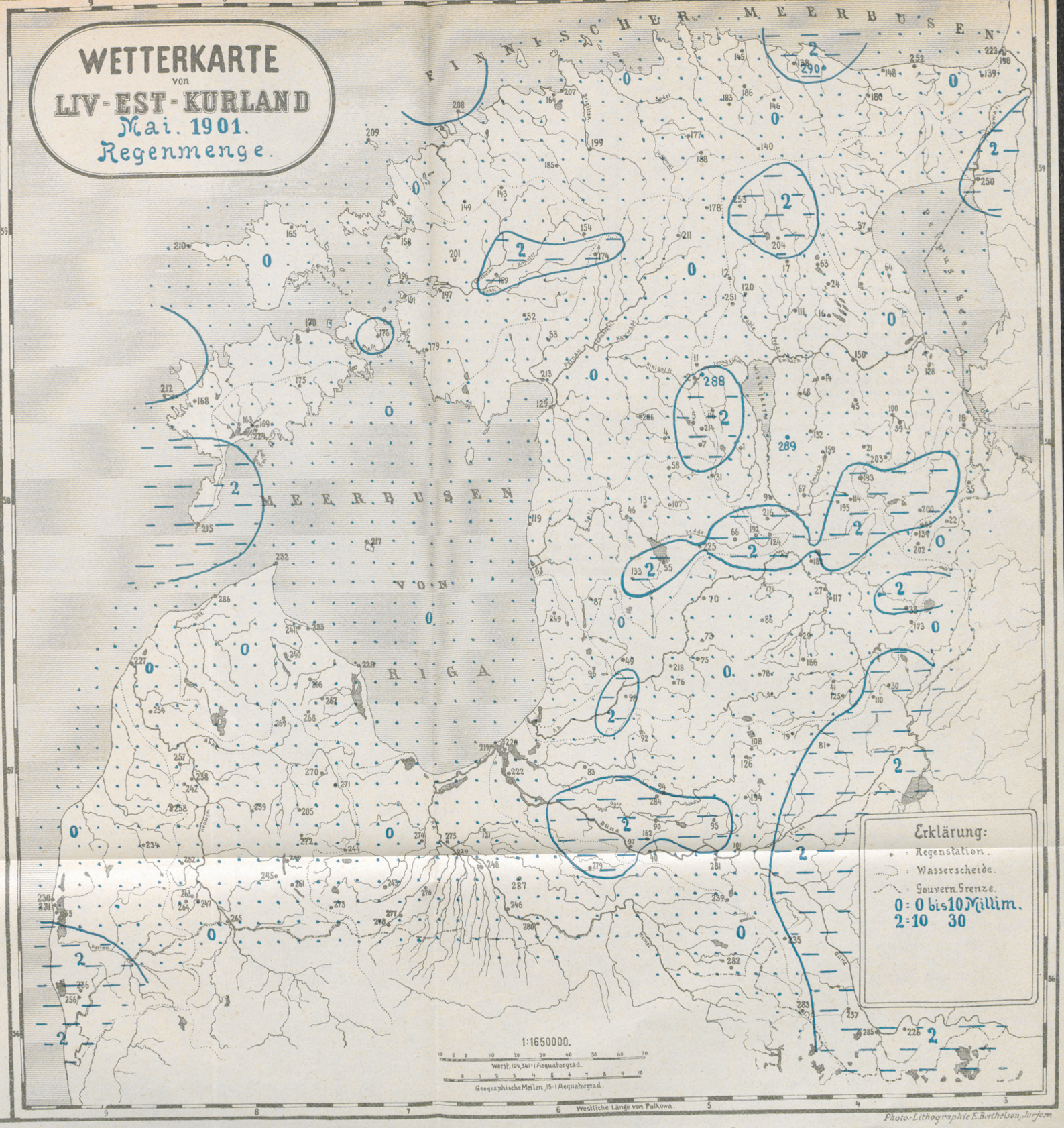


Photo-Lithographie E. Berthelsen, Jurjew.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Zum Jubiläum Rigas.

In dieser Woche feiert Riga sein siebenhundertjähriges Bestehen. — Auch wir wollen es uns nicht versagen unserer Metropole bei diesem Anlaß die aufrichtigsten Glückwünsche darzubringen.

Daß Rußlands baltische Provinzen trotz des Druckes, der auf ihnen lastet, noch keinen wirthschaftlichen Niedergang zeigen, das Aufstreben Rigas bietet hierfür den objektivsten Prüfstein! — Mag auch die Anziehungskraft der großen und aufblühenden Stadt dem Landwirth manchmal unwillkommen erscheinen, weil sie ihm die Arbeitskräfte entzieht, so überwiegen doch unzweifelhaft auch für ihn die Vortheile des Gedeihens von Handel und Industrie. Es ist kein Zufall, daß von Rußlands Schutzmaßnahmen zur Hebung der Industrie u. a. gerade Riga Vortheil zu ziehen vermag und freudige Entwickelungsfähigkeit zeigt. Alte Kultur ist und bleibt ein volkswirthschaftlich hoch verwerthbares Kapital. Das Gedeihen der Industrie giebt aber auch der Landwirthschaft eine Gewähr dafür, daß die durch die geänderte Lage des Weltmarktes nothwendig gewordene Umgestaltung der Urproduktion — so namentlich die Verlegung des Schwerpunktes aus dem Körnerbau in die Thierzucht — gelingen werde. Denn auch für dieses Gelingen bleibt die unentbehrlichste Bedingung das Vorhandensein jener Voraussetzungen.

Das rastlose und hochgespannte Leben einer großen Stadt kennt keine Bethätigung ohne Arbeit. So ist denn auch dem Rigaer Jubiläum die Jubiläums-Ausstellung, das Fest der Arbeit, zur Seite getreten. Diese Ausstellung, deren Gelingen seit ihrer Eröffnung allseitige Anerkennung gefunden, kulminirt in den Festtagen der Stadt. Ihr eigenartiges Gepräge hat die Ausstellung dadurch erhalten, daß die Veranstalter bestrebt waren drei Aufgaben zu kombiniren: Darstellung von Industrie und Gewerbe der Gegenwart, Anschauung der Merkzeichen der Kulturgeschichte der Stadt und Versammlungsort Rigas für die Jubiläums-Saison. So bietet sie ein Bild, dessen Eindrücke kaum jemals wieder gewonnen werden dürften, sobald dieses Bild einmal aus einander genommen ist.

Es ist jetzt nicht der Moment auf Einzelheiten der Ausstellung einzugehen, zumal unserem Blatte Spezialberichte zugesagt worden sind, nur ein Wort des Vergleichs mit der 4. Baltischen landw. Zentralausstellung, das für uns so nahe liegt, sei an dieser Stelle gestattet. Wie die Aufgaben beider Ausstellungen andere sind, so ist auch ihre Erscheinung, ihr äußeres Gewand, durchaus verschieden. Was den Besucher besonders angenehm berührt, wenn er die Jubiläums-Ausstellung betritt, das war mit Vorbedacht, aus guten Gründen von der landw. Ausstellung, schon um ihrer kurzen Dauer willen, ferngehalten. Wir meinen die Ausstattung, zu deren geschmackvollem Gelingen sich Architekt und Garteningenieur die Hand gereicht. Was damals für die Thierschau mit ihrem kostbaren lebenden Ausstellungsmaterial ein unverzeihlicher Luxus gewesen wäre, erscheint jetzt für die auch geselligen Zwecken dienende, länger währende Jubiläums-Ausstellung sehr wohl angebracht und hoffentlich auch nutzbringend. Wir können ohne Bedenken anerkennen, daß die Jubiläums Ausstellung mit viel Geschmack in Szene gesetzt ist, ja, daß es in bemerkenswerther Weise gelungen ist vielfach ästhetischen Bedürfnissen widerstrebendes Material zweckmäßig zum gefälligen Ganzen zu fügen.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrole 1899/1900.

Dreiundzwanzigster Bericht,

von Prof. Dr. G. Thoms

Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 276 und Schluß).

Inhalt: Kapitel VII. 9) Kartoffeldüngungsversuche. 10) Düngungsversuche zu Gerste. 11) Düngungsversuche über die Wirkung von gebranntem Kalk nnd Mergel auf Sandböden. 12) Düngungsversuche zu Hafer. 13) Ueber einige theils auf Anregung des Referenten theils unter seiner Leitung ausgeführte Düngungsversuche.

9) Kartoffeldüngungsversuche.

Auf Grund seiner in den Jahren 1898 und 1899 angestellten Versuche konstatirt von Dieſt Zeitlitz zunächst, daß man auch bei der Kartoffel, der „Goldfrucht des Ostens" Maximalernten mit Stallmist allein, ohne Zuhülfenahme künstlicher Düngemittel, nicht zu erzielen im Stande sei, und zwar insbesondere beim Anbau der neuen, hochgezüchteten Kartoffelsorten. Ausschließliche Verabfolgung von Kunstdünger ist allerdings nicht zu empfehlen, denn die Kartoffeln

entwickeln sich alsdann sehr stark im Kraut, neigen sehr zum Krankwerden, zeigen eine starke Depression des Stärkegehalts und geben auch keine große Masse. Neben Stalldünger oder Gründüngung, oder neben beiden — wie bei nachstehendem Versuch — zeigen sich bei Anwendung von Kunstdüngern diese Nachtheile nicht. Im Jahre 1898 wurden pro Morgen geerntet:

Ztr.	Ztr.	Ztr. Kartoffeln	o/o Stärkemehl.
1) 1 Chilisalp. u.	1 Superphosphat	= 150	mit 20·7
2) 1 „		= 116·4	„ 20·3
3) Ohne Kunstdünger		= 82·7	„ 20·4

Im Allgemeinen ergaben die Versuche, daß, wie schon oben angedeutet wurde, höchste Ernten mit hoher Rente auch bei Kartoffeln nur durch direkte Zuführung der drei Hauptnährstoffe (Stickstoff, Phosphorsäure, Kali) zu erzielen sind. Die Annahme, es besitze die Kartoffel die Fähigkeit, ihr Kalibedürfniß auch für größere Ernten aus Bodenquellen, welche anderen Pflanzen nicht zugänglich sind, zu decken, hat sich bei dem Versuche nicht bestätigt. Das neue hochprozentige Kalisalz übte keine irgend in Betracht kommende Depression des Särkemehlgehalts aus. Die Düngung mit Chilisalpeter war der Düngung mit schwefelsaurem Ammoniak überlegen, und zwar trotz reichlichem Gehalt des Bodens an Kalk. Das Superphosphat ergab in allen Fällen Mehrerträge. Auch reine Chilisalpeter-Düngung hat sich, wo die Kartoffeln nicht abgefroren waren, gut bezahlt gemacht*).

A. Baeseler Köslin hat, zur Prüfung der Wirksamkeit von 40 % Kalisalz, 25 Felddüngungsversuche mit Kartoffeln ausgeführt, von denen 15 bei gleichzeitiger Verwendung von Stallmist, 10 dagegen ohne Stallmist angestellt wurden. Der Einfluß der Kalidüngung erwies sich als ein recht befriedigender, und zwar sowohl bei der Applikation von Kainit, als auch bei der Verwendung von 40 % Kalisalz, denn es wurden pro ha. erzielt:

	I. Mit Stallmist.	II. Ohne Stallmist
Kali als Kainit	1528 kg. Knollen	2095 kg. Knollen
40 % Kalisalz (schwache Gabe)	2620 „ „	2658 „ „
40 % Kalisalz (starke Gabe)	— „ „	3539 „ „

Die einem Quantum von 120 kg. Kali pro ha. entsprechende stärkere Düngung mit 40 % Kalisalz, brachte im Vergleich zur schwächeren Düngung mit diesem Salz nur geringe Ertragssteigerungen hervor, und machte sich daher auch nicht bezahlt, wie nachstehender Zusammenstellung entnommen werden kann:

I. Mit Stallmist.

	600 kg. Kainit.	200 kg. 40o/o Salz.
Werth des Mehrertrags	30·56 Mark	52·40 Mark.
Kosten der Düngung	12·60 „	14·16 „
Reinertrag	17·96 „	38·24 „

II. Ohne Stallmist.

	1000 kg. Kainit.	40o/o Kalisalz. 300 kg.	600 kg.
Werth des Mehrertrags	41·90 M.	53·16 M.	70·78 M.
Kosten der Düngung	21·00 „	21·21 „	42 48 „
Reinertrag	20·90 „	31·92 „	28·30 „

In 8 Fällen, entsprechend 32 % aller Fälle, wurde nach der Düngung mit 40 % Kalisalz sogar eine Steigerung des Stärkegehalts der Kartoffeln beobachtet**).

*) Deutsche landw. Presse 1900, Nr. 1. **) Deutsche landw. Presse 1900, Nr. 34, S. 420.

10) Düngungsversuche zu Gerste.

Gleichzeitig mit den im vorhergehenden Abschnitt besprochenen Kartoffeldüngungsversuchen prüfte Baeseler Köslin auch die Wirkung der angegebenen Kalisalze zu Gerste. Mit einerseits 500 kg. Kainit und andererseits 150 kg. 40 % Kalisalz pro ha. erzielte er dabei Reinerträge von resp. 86·60 M. und 95·36 M.

Th. Remy hat sich andauernd mit der Kultur der Braugersten beschäftigt und gelangte dabei zu folgenden Resultaten.

Wo es sich um eine allgemeine Kräftigung des Bodens durch Zufuhr großer Stickstoffmengen handelt und die Vegetationsbedingungen für Erzielung hoher Ernten ausreichend sind, können als zweckmäßigste Stickstoffdünger für Braugerste der Guano und andere organische Stickstoffdünger, die vor der Bestellung unterzubringen sind, empfohlen werden. Dort aber, wo man der Gerste nur einen kleinen Stickstoffzuschuß geben will, wie z. B. in der Jugendperiode, bis zum beginnenden Schossen, sind kleine Gaben von Chilisalpeter, deren zeitliche Anwendung sich ganz nach den örtlichen und klimatischen Verhältnissen richtet, anderen Stickstoffdüngern mindestens gleichwertig, meist aber überlegen*).

Um auf leichteren Böden stickstoffarme Braugersten zu erzielen, soll man kali- und phosphorsäurehaltige konz. Düngstoffe nach den Erfahrungen R.'s anwenden können. Diese Düngstoffe sind besonders auf leichten Böden geeignete Hilfsmittel zur Herabsetzung eines unerwünscht hohen Eiweißgehaltes, und zwar falls sich alle außerhalb des Stickstoffs stehenden Wachsthumsbedingungen, wie vor allen Dingen die Wasserverhältnisse, als günstig erweisen sollten. Denn je häufiger und tiefer Dürreperioden störend in die Entwickelung der Gerste eingreifen, um so schwieriger wird es, edle, eiweißarme Gersten zu erzeugen. Die Wasserverhältnisse aber lassen sich häufig durch Kulturmaßnahmen reguliren. Hierher sind zu rechnen: möglichst frühe Saat, tiefe Bodenbearbeitung vor dem Winter, Bodenlockerung mit Hacke und Egge und rationelle Düngung**).

Auf kalibedürftigen Böden konnte durch Düngung mit Kalisalzen neben oft sehr bedeutenden Ertragssteigerungen auch noch folgende Wirkung erzielt werden: eine der Ertragszunahme entsprechende Abnahme des Eiweißgehaltes, eine entsprechende Zunahme des Stärkemehlgehaltes, eine Zunahme des Körner- und Hektoliter-Gewichtes und der Milde, eine günstigere Gestaltung des Verhältnisses zwischen Stroh und Korn. Am zweckmäßigsten erscheint R. unter den kalihaltigen Düngstoffen der Kainit, wenn vom Chlorkalium abgesehen wird, weil er einerseits eine relativ große Ausnutzungsfähigkeit besitzen und andererseits die Salpeterprüfung im Boden hemmen soll. Das letztberührte Moment aber involvirt eine Erschließung, sonst für die Pflanzen verschlossener Stickstoffquellen. Kaliumsulphate und Karbonate besitzen diese Eigenschaft nicht. Das Plus an Stickstoff scheint bei Kainitdüngung nicht zur Steigerung des Eiweißgehaltes, sondern zur Ertragssteigerung zu dienen. Rohe Kalisalze sind, zur Beseitigung ihrer schädlichen Nebenwirkungen, schon im Herbst und in nicht zu großen Mengen anzuwenden, da sonst erstere doch eintreten und die physikalischen Verhältnisse der Böden verschlechtert werden. Ist Verkrustung zu befürchten, so muß unbedingt Chlorkalium angewandt werden, auch wenn starke Kalidüngungen bei später Anwendnng erforderlich sind***).

*) Zentralblatt f. Agr.-Chemie 1900, S. 208. **) Ebendaselbst, S. 637. ***) Ebendaselbst, S. 727.

11) Düngungsversuche über die Wirkung von gebranntem Kalk und Mergel auf Sandböden.

Solche Versuche sind von Tacke, Immendorf, Salfeld, und F. Wolff sowohl im Gewächshause als auch auf freiem Felde ausgeführt worden. Diesen Versuchen konnte entnommen werden, daß unter den auf freiem Felde obwaltenden Verhältnissen eine Schädigung der Leguminosen-Bakterien durch Aetzkalk nicht eintritt. Ferner wurde bewiesen, daß der Aetzkalk in sehr viel energischerer Weise auf die Beweglichkeit des Bodenstickstoffes einwirkt, als eine äquivalente Menge von kohlensaurem Kalk in der Form von Mergel. Man muß also auf stickstoffarmen, wenig Humus enthaltenden leichten Böden mit Kalk-Zufuhr vorsichtig sein. Für solche Böden ist der Mergel dem gebrannten Kalk vorzuziehen*).

12) Düngungsversuche zu Hafer.

H. W. Wiley, der bekannte Chef der chem. Abtheilung des Ackerbauministeriums der Vereinigten Staaten Amerikas, gelangte bei seinen Versuchen über den Einfluß des Humus auf den Stickstoffgehalt des Hafers zu folgenden Resultaten:

1) Auf Moorboden gewachsener Hafer enthält ungefähr 25 % mehr Stickstoff als auf gewöhnlichem Boden gewachsener.

2) Dieser größere Stickstoffgehalt findet sich vorherrschend in dem Amid- und nicht in dem Eiweiß-Stickstoff.

3) Die bei den in Rede stehenden Versuchen angewandte Kali- und Stickstoffdüngung hatte keinen merkbaren Einfluß auf die Größe der Ernte.

4) Eine Phosphat-Düngung erhöhte den Ernteertrag und deprimirte den Stickstoffgehalt derselben. Die Ursache der Depression lag vermuthlich in der Steigerung der Ernte.

5) Die drei benutzten Phosphatdünger (Superphosphat, Thomasmehl, Florida-Phosphat) hatten beinahe den gleichen Einfluß auf den Ernteertrag.

6) Der Hafer assimilirt direkt einen Theil des Stickstoffs, der in dem Moorboden enthalten ist, und zwar in der Amidform **)

13. Ueber einige theils auf Anregung des Referenten, theils unter seiner Leitung durchgeführte Düngungsversuche.

In seinem letzten Berichte über die Ergebnisse der Dünger-Kontrole (XXII. Ber. p. 1898/99) hat der Referent bereits auseinanderzusetzen Gelegenheit gehabt, „daß jede kleine oder größere Wirthschaftseinheit für sich eine Individualität bilde, die zur Feststellung der für sie zweckmäßigsten Düngungsmaßnahmen besonderer Studien und Versuche bedürfe" Im Nachstehenden soll nun über einige solcher Versuche berichtet werden, deren Hauptzweck es ist, zu weiteren derartigen Versuchen die an denselben interessirten Klein- und Groß-Grundbesitzer, Pächter und leitenden Wirthschaftsbeamten der baltischen Provinzen anzuregen. Wie zeitgemäß solche Versuche sind, kann u. A. auch der eingehenden Diskussion entnommen werden, welcher die Frage: „Wie läßt sich die Anstellung exakter Düngungsversuche in der Praxis fördern? auf der XIV Hauptversammlung des Verbandes der landw. Versuchsstationen zu München unterzogen worden ist***.) Während einerseits von Pfeiffer eine Prämiirung der besten Versuche in Vorschlag gebracht wurde, beantragte Emmerling, für die vollständige Deckung der Kosten und Arbeit sorgfältig angestellter Düngungsversuche die erforderlichen Mittel zur Verfügung zu stellen. Da somit die Ansichten auseinandergingen, wurde auf Vorschlag Gerlach s eine Kommission ernannt, welche diese Angelegenheit bearbeiten soll.

A. Düngungsversuche, ausgeführt auf Ebelshof bei Riga, 1900.

a) Düngungsversuch mit Kainit und Thomasmehl zu Kartoffeln auf Sandboden:

Parzelle I. ½ Lofstelle.

Aussaat: 8 Maß *) Kartoffeln (rosa).
Düngung: 6 Pud Kainit und 6 Pud Thomasmehl.
Ernte: 62 Maß Kartoffeln.

Parzelle II. ½ Lofstelle.

Aussaat: 8 Maß Kartoffeln (rosa).
Düngung: 6 Pud Kainit.
Ernte: 60 Maß Kartoffeln.

Parzelle III. ½ Lofstelle.

Aussaat: 8 Maß Kartoffeln (rosa).
Düngung: 25 Fuder Stallmist.
Ernte: 52 Maß Kartoffeln.

Parzelle IV ½ Lofstelle.

Aussaat: 8 Maß Kartoffeln (rosa).
Düngung: Ungedüngt.
Ernte: 36 Maß Kartoffeln.

Die vorstehenden Ergebnisse des Versuchs bedürfen kaum eines Kommentars. Veranschaulicht wird durch dieselben insbesondere die vorzügliche Wirkung des Kainits auf dem Ebelshöfschen Sandboden, während das Thomasmehl den Ertrag nur unbedeutend gesteigert und sich jedenfalls nicht bezahlt gemacht hat. Interessant ist auch die Thatsache, daß schon durch 6 Pud Kainit eine höhere Ernte als durch 25 Fuder Stallmist erziehlt wurde.

b) Wiesen-Düngungsversuch mit Kainit, Thomasmehl und Superphosphat.

Der Versuch ist auf einem feuchten, humosen (anmooriegen) Sandboden angestellt worden und repräsentirt eine Fortsetzung des „Düngungsversuches auf feuchter humoser Wiese", über den bereits am Schlusse unseres letzten Berichtes referirt worden ist. Es sind auf denselben Parzellen die gleichen Düngstoffmengen zunächst im Herbst 1898 und sodann im Herbst 1899 ausgestreut worden. Der im Sommer 1900 zum Abschluß gelangte Theil des Versuchs zeichnet sich gegenüber dem des Vorjahres nur dadurch aus, daß bei demselben zwei nebenstehende ungedüngte Parzellen zum Vergleich herangezogen wurden, während bei letzterem nur eine solche Parzelle berücksichtigt worden war. Wir wollen die Ergebnisse beider Versuche nebeneinander stellen, um zu veranschaulichen, daß auch eine deutlich ausgesprochene Nachwirkung der im ersten Jahre (1898) verabfolgten Düngung — neben der Hauptwirkung — zu verzeichnen gewesen ist.

Ernte.

	1899		1900	
1 Lofstelle:	I. Schnitt	II. Schnitt	I. Schn.	II. Schn.
12 Pud Kainit, 6 P.	Pfd.	Pfd.	Pfd.	Pfd.
13/14 % Superph	2110	400	3400	1330
ungedüngt	1440	—	1910	600
12 Pud Kainit, 6 P. Thomasmehl	1680	102	2500	650
ungedüngt	—	—	1710	400

*) Zentralblatt f. Agr.-Chem. 1900, S. 448. **) Ebendaselbst S. 638. ***) Die landw. Versuchsstationen B. L. IV. (1900) S. 77.

*) Maß (= 1 livl. Lof = 2,6246 Tschetwerik = 0,262172 Hektoliter).

Mag auch die Witterung des Jahres 1900 gegenüber dem Vorjahre (1899) günstiger gewesen sein, denn der erste Schnitt der ungedüngten Parzelle lieferte 1900 (1910—1440 =) 470 ℔ Heu mehr als 1899, so ergiebt sich doch, daß die bedeutende Ertragssteigerung der beiden gedüngten Parzellen vom ersten zum zweiten Jahre wohl nur unter der Voraussetzung einer ausgesprochenen Nachwirknng zu erklären ist. Denn die Superphosphat- + Kainit-Düngung ergab in den beiden Schnitten des Jahres 1900 (4730—2510 = 2220 ℔ = 5½ Schiffspfund und die Thomasmehl- + Kainit-Düngung (3150—1782 =) 1368 ℔ = 3½ Schiffspfund Heu mehr als in den beiden Schnitten des Vorjahres. Gegenüber „ungedüngt" erhielt man von den gedüngten Parzellen im Jahre 1900 folgende Mehrerträge: Kainit + Superphosphat-Parzelle (4730—2510 =) 2220 ℔ = 5·5 Schiffspfund und Kainit- + Thomasmehl-Parzelle (3150—2110 =) 1040 ℔ = 2·5 Schiffspfund. Einigermaßen überraschend wirkt die in den beiden Versuchsjahren beobachtete günstigere Wirkung der Kainit- + Superphosphat-Düngung gegenüber der Kainit- + Thomasmehl-Düngung. Denn auf einem anmoorigen und kalkarmen Sandboden hätte man, den herrschenden Anschauungen nach, eine bessere Wirkung des Thomasmehles im Vergleich zum Superphosphat erwarten sollen.

c) Roggendüngungsversuch mit Kainit, Thomasmehl und Chilisalpeter als Kopfdünger.

Die genannten Düngstoffe wurden bei diesem Versuch, der auf Lievenhof, einem Beigute Ebelshofs angestellt worden ist, durchweg als Kopfdünger verabfolgt. Zur Aussaat gelangten stets 60 ℔ Roggen und die Größe der Parzellen betrug durchweg ½ Lofstelle.

Parz. I. Düngung: 1 Pud Kainit, 1 Pud Thomasmehl, ¾ Pud Chilisalpeter.

Ernte: 730 ℔ Roggen, 1200 ℔ Stroh, 90 ℔ Kaff.

Parz. II. Düngung: 1 Pud Kainit, 1 Pud Thomasmehl.

Ernte: 500 ℔ Roggen, 680 ℔ Stroh, 60 ℔ Kaff.

Parz. III. Düngung: 1 Pud Kainit.

Ernte: 500 ℔ Roggen, 700 ℔ Stroh, 50 ℔ Kaff.

Parz. IV Düngung: Ohne Düngung.

Ernte: 560 ℔ Roggen, 800 ℔ Stroh, 50 ℔ Kaff.

Von Interesse ist bei diesem Versuch die erhebliche Ertragssteigerung, welche das geringe Chilisalpeter-Quantum auf dem stickstoffarmen Lievenhofschen Sandboden bewirkt hat.

B. Kopfdüngungsversuch zu Roggen, ausgeführt auf dem Gute Alt-Pebalg.

Der Versuch ist auf einen diesbezüglichen Vorschlag des Referenten hin von Herrn Fr. de Chey durchgeführt worden. Die Größe der Versuchsparzelle betrug ½ Lofstelle. Im Herbst 1899 war dieselbe mit 17 Fudern Stallmist gedüngt worden. Zur Kopfdüngung, die am 2. Mai 1900 erfolgte, wurde eine innige Mischung von 2 Pud Chilisalpeter, 1 Pud Kainit und ½ Pud Thomasmehl benutzt. Der Versuchsboden kann als sandiger Geschiebelehm bezeichnet werden. Die Ernte ergab, bezogen auf eine ganze Lofstelle, das 18¼-ste Korn, während der ohne die angegebene Düngung angebaute Roggen nur das 15-te Korn abwarf. Die Körner der Versuchsparzelle waren zudem größer und schwerer, das Stroh dunkler, länger und dicker, d. h. in seiner Struktur gedrungener als auf dem nicht gedüngten Theile des Feldes.

Schwere der Körner.

Mit der Kunstdünger-Mischung gedüngt 1 Lof = 3 Pud 12 ℔
Ohne „ „ 1 „ = 3 „ 4 „

Das Gewicht des Strohes konnte, mangels einer geeigneten Waage, nicht festgestellt werden. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß die Kunstdünger-Mischung im vorliegenden Falle ausschließlich durch ihren Gehalt an Chilisalpeter gewirkt hat. Von Interesse ist jedenfalls die Thatsache, daß der Kainit in der angegebenen Menge als Kopfdüngung applizirt, keine Depression des Ertrages bewirkt hatte. Weitere in Alt-Pebalg anzustellende Versuche sollen die Wirkung der einzelnen Bestandtheile des benutzten Gemisches und die Frage, bis zu welcher Grenze Roggen den Kainit als Kopfdünger zu ertragen vermag, feststellen helfen. Wie in Alt-Pebalg, so hatte ja auch der Kainit in dem schon besprochenen Ebelshofschen Roggendüngungsversuche keine Depression des Ertrages in Kombination mit Thomasmehl und Chilisalpeter herbeigeführt.

C. Kopfdüngungsversuch zu Roggen ausgeführt auf dem Gute Moisekülll.

Bei dem in Rede stehenden Versuche war das Feld bereits im Herbst 1899 neben Stallmist mit 1 Sack Kainit und 1 Sack Thomasmehl gedüngt worden. Den Boden des Versuchsfeldes bezeichnet der Versuchsanstelller, Herr M. Jaerwe, als die schlechteste Stelle im ganzen Felde Auf leichtem gelbem Sande befindet sich eine außerordentlich flache Krume. Der Untergrund besteht aus Thon. Chillisalpeter wurde als Kopfdünger am 8. Mai 1900 ausgestreut, und zwar 60 ℔ pro ½ Lofstelle. Geerntet wurde pro ½ Lofstelle.

Mit Chilisalpeter: Körner 733 ℔, Stroh 1452 ℔, Kvff. 190 ℔
Ohne „ : „ 551 „ „ 1010 „ „ 215 „

Die Wirkung des Salpeters war eine auffallende. Schon nach drei Tagen hob sich die gedüngte Parzelle durch ihre dunklere Färbung von der Umgebung ab. Ende Mai stand der Roggen auf derselben etwas höher und war stärker und dichter als auf dem übrigen Theile des Feldes. Der Versuchsanstelller erwartete daher ein noch günstigeres Resultat. Von den in der Form des Chilisalpeters verabfolgten Stickstoff sind immerhin durch den Mehrertrag an Korn und Stroh ca. ⅔ ausgenutzt worden. Die dem Mai folgende lange Trockenperiode mag immerhin, wie der Versuchsanstelller es andeutet, die Wirkung des Kunstdüngers beeinträchtigt haben.

D. Düngungsversuche auf dem Landstücke des Pächters G. zu Roggen Kartoffeln und auf Wiesenland.

Das Landstück befindet sich in Lievenhof (Beigut von Ebelshof) (S. am Schlusse des letzten Berichtes). Diese Düngungsversuche sind im Frühjahr 1900 fortgesetzt worden, indem einerseits auf dem Wiesenlande zum zweiten Male p. Lofst. 12 Pud Kainit und 6 Pud Thomasmehl resp. 12 Pud Kainit und 12 Pud 13/14 % Superphosphat, sowie auf dem Kartoffellande 6 Pud Kainit und 6 Pud Thomasmehl, endlich auf dem Roggenlande 6 Pud Thomasmehl im Herbst 1899 ausgestreut wurden. Im Frühjahr 1900 (Anfang Mai) erhielt dann das Roggenfeld noch eine Kopfdüngung mit — berechnet p. Lofstelle — 6 Pud Kainit und 6 Pud Chilisalpeter. Die Bemühungen des Referenten einen ziffermäßigen Ausdruck für die Ergebnisse der in Frage kommenden Versuche zu erhalten, scheiterten; sie sollen daher auch nicht fortgesetzt werden. Auf Grund der wiederholten Besuche, welche Ref. den Versuchsfeldern abstattete und unter Berücksichtigung der Aussagen des Pächters G., kann immerhin konstatirt werden, daß:

1) Die angegebene Düngung die Wiesenflora in der bekannten Weise ungemein günstig beeinflußt hatte. Denn Klee- und Wickenarten waren auf dem seiner natürlichen Anlage nach durchaus sterilen anmoorigen Haidesandboden reich-

lich vorhanden. Auch der Bestand an Gräsern und Kräutern war ein üppiger und dürfte — bei den im allgemeinen günstigen Witterungsverhältnissen im Frühjahr und Sommer 1900 — ca. 10 Schifspfund Heu p. Lofstellte abgeworfen haben.

2) Die erhaltenen Kartoffeln theilweise ein relativ bedeutendes Gewicht aufwiesen. Der Ertrag soll trotzdem nach den Angaben des Pächters G. ein verhältnißmäßig geringer gewesen sein.

3) Die Kopfdüngung mit Kainit und Chilisalpeter den Roggen wie im Vorjahre zu üppigster Entfaltung gebracht und einen ungewöhnlich hohen Ertrag an Körnern und an Stroh bewirkt hat.

Wanderausstellung der D. L.-G. in Halle.

Vielleicht interessirt diesen oder jenen der Leser eine kurze Wiedergabe der Eindrücke, die ich in Halle auf der 15. Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft gewonnen habe. Der Zweck der Mittheilung ist nur der, den Leser zu veranlassen, diese Ausstellungen ein anderes Mal, wenn er irgend kann, mitzumachen. Er kann ganz sicher sein, daß ihm bei einer zweckmäßigen Besichtigung eine ganze Reihe neuer Gedanken über und für die eigene Wirthschaft entstehen und die Forderungen, die er an sich und seine Wirthschaftsmethode stellt, erhöht werden, es sei denn, daß er von vorne herein sagt, ja hier ist alles anders, es paßt nicht für mich Die Frage ist eben die, läßt sich das Andere durch Auffinden des Aehnlichen nicht dem Eigenen anpassen und worin besteht andererseits das Unähnliche, das uns zu selbstständigem Arbeiten zwingt.

Gemäß dem Vortrage des Direktors der Landwirthschaftskammer für Sachsen von Mendel-Steinfels, ist in der Prov. Sachsen ca. 80 % der Bodenfläche in landwirthschaftlicher Nutzung 28 % Großgrundbesitz, 36 % Großbauerbesitz, 23 % Mittelbauerbesitz, der Rest Kleinbauerbesitz. Hauptfrüchte, Roggen (320 000 ha), Weizen (165 000), Gerste (150 000), Zuckerrübe (110 000), Kartoffeln (198 000). Schon bei den Eisenbahnfahrten gewinnt man den Eindruck daß der Boden allerdings recht verschieden, meist aber ganz vortrefflich ist. Besonders in der Gegend um Halle herum, stehen die Felder ganz wunderbar und lohnen die Intensität, mit der gearbeitet wird. Meilenweit kommt man durch Felder, auf denen kein Unkraut zu sehen ist, so dicht steht das Korn und so energisch ist die Bearbeitung, die nicht nur auf die starke Rübenkultur zurückgeführt werden kann. Viel wird mit gemietheten Dampfpflügen gearbeitet, ca. 15 M. kostet dabei das Pflügen des Morgens (= ca. 11 Rbl. die livl. Lofstelle). Von der Güte des Bodens kann man sich einen Begriff aus dem Versuch Prof. Kühns machen, der einen Plan seines Versuchsfeldes 23 Jahre nacheinander ohne jegliche Düngung mit Roggen bebaut und der jetzt noch im Durchschnitt 18 dz pro ha trägt (= 40 Pud pro livl. Lofstelle), die Maximalernte an Roggen auf diesem ca. 80—100 ha großen Versuchsfelde ist 43 dz pro ha gewesen (= 89 Pud pro livl. Lofstelle). Der Boden ist 80 bis 100 cm schwarze Erde auf durchlässigem Lößlehm.

Bei diesen ganz exorbitanten Kornerträgen läßt es sich verstehen, daß Futterpflanzen nur wenig gebaut werden und damit im Zusammenhange auch die Viehzucht stark zurücktritt. Es giebt keine der Gegend eigenthümliche Vieh- oder Pferderasse, und wenn auch der Zucht von Jahr zu Jahr, wie es heißt, mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, so ist doch im Augenbick hier so ziemlich Alles zu sehen, was es an Pferde- und Rindviehrassen in Deutschland giebt. Bevorzugt werden in jeder Hinsicht die schweren Rassen. Von Pferden waren z. B. die Ostpreußen (Trakehner) garnicht vertreten, statt dessen Oldenburger, Mecklenburger, Dänen (Schleswig-Holstein). Letztere als Wagenpferde, aber auch als Arbeitspferde, meinem Laiengeschmack nach ein sehr sympathisches schweres Pferd mit hübscher Form und einer ganzen Menge Feuer, während die als Arbeitspferde hier bevorzugten rheinisch-belgischen und Shire-Zuchten als Wagenpferde doch kaum gelten können. Ein Gespann von 4 an sich schönen Exemplaren Shires vor einem Jagdwagen, war ein unbeschreiblich unästhetischer Anblick. Ausgezeichnet war in diesem Jahre die Methodik der Vorführung der Thiere, nach Zuchten, Zuchtgebieten, Gestüten; dadurch konnte man das Herumlaufen in den Ställen ersparen, wenn man nicht spezielle Zwecke verfolgte. Auf der Weltausstellung zu Paris hat ein Jeder auf einem halb so großen Platz wie der der D. L.-G. seine Pferde vorgeführt, wie und wann es ihm beliebte. Ueberhaupt ist in musterhaftester Weise dafür gesorgt, daß nicht unnütz Zeit verschwendet wird und thut man gut, sich möglichst nach dem für 50 Pf. zu erhaltenden „Führer durch die Ausstellung" zu richten. Nur der erste Tag steht einem vollständig für die Ausstellung frei, am 2. und 3. Tage ist der Vormittag von 8 Uhr an durch die Vorträge besetzt, die man ja nach einem halben Jahre allerdings im Jahrbuch gedruckt lesen kann, aber nicht liest, daher lieber anhört; am 4., 5. und 6. Tage finden Ausflüge in benachbarte sehenswerthe Wirthschaften statt, die mitzumachen fast das lohnendste an der ganzen Ausstellung ist. Leider waren die Anmeldungen zu den Ausflügen sehr bald sechsmal überzeichnet, so daß als Prof. v. Knieriem und ich uns am ersten Tage meldeten, wir nur noch nach Neundorf, einem Gute der Gebr. Dippe, Quedlinburg, Staßfurt und in die Kalisalzwerke mitkommen konnten. Man muß sich also schriftlich vorher anmelden.

In Staßfurt konnten wir Livländer uns davon überzeugen, daß ein Ausfuhrverbot der Kalisalze kaum zu befürchten ist; die Lager sind so umfangreich und die Schichten so mächtig, daß für viele hunderte von Jahren Vorrath vorhanden, auch wenn wir beginnen wollten in wirklich bemerkenswerther Weise Kalidünger zu verwenden. Wieviel mögen wir wohl verbrauchen? In Deutschland beträgt die Menge bereits um 22— 23 kg pro qkm. In Summa ist der Absatz an Kalisalz von ca. 600 000 dz im Jahre 1895 auf 1 150 000 im Jahre 1900 gestiegen. In Neundorf wird neben einer Saatgutwirthschaft auch reine Landwirthschaft getrieben und zwar in ähnlicher Weise wie in der Hauptwirthschaft Quedlingburg. Von den ca. 7000 Morgen der Hauptwirthschaft sind bebaut ca. 2000 Morgen mit Zuckerrüben, ca. 4000 mit Getreide, 250 Salat und Zwiebeln, 250 Kresse, 600 Erbsen, 400 Bohnen, 150 Radieschen, 60 Gurken, 150 Astern, 70 Reseda, 250 verschiedene Blumen ꝛc. ꝛc., dazu 300 000 Töpfe Sommerlevkoyen, 60 000 Töpfe Goldlack ꝛc. Die Gebäude sind ohne Inhalt für 3 Mill. M. versichert. Der Vater des jetzigen Besitzers soll mit einer Kuh und einem Pferde angefangen haben. Auch die andern Felder bei Quedlinburg sind in Händen großer Gärtnereien, so daß man da jetzt im Juni durch lauter Blumenfelder fährt.

Besonders entwickelt ist in Halle das landwirthschaftliche Versuchswesen. Außer dem großen landwirthschaftlichen Institut der Universität, das seine Entstehung und Entwickelung Prof. Kühn verdankt, hat die sehr rührige sächsische Landwirthschaftskammer eine Versuchsstation (Prof. Maercker) und seit einigen Jahren als Versuchswirthschaft, das vom Amtsrath Zimmermann erworbene Gut Lauchstädt (pr. Bahn in 1 Stunde zu erreichen). Das ganze Feldareal von ca. 100 ha

allerschönsten Bodens ist zu Versuchen benutzt. Vieh wird nur soweit gehalten, als es zu Fütterungs- und Düngungsversuchen benutzt wird. Was kostet die Produktion von 1 dz Stallmist bei verschiedener Fütterung und verschiedenen Rassen? Mit wieviel macht sich 1 dz Stallmist bezahlt, a) aus dem Tiefstall, b) aus dem Laufstall? Ist es vortheilhafter proteinreich das Mastvieh zu füttern, oder proteinarm? Wie groß ist der Stickstoffverlust bei der verschiedenen Behandlung des Mistes? Wie verhalten sich die einzelnen Getreide- und Rübensorten gegen künstliche Düngemittel? Welches sind die ertragreichsten Sorten von Zuckerrübe, Weizen, Kartoffeln ꝛc.? Welche Gründüngungspflanzen sind anzuwenden und wie? Sind 40 % Kalisalze oder Kainit vortheilhafter und wann das eine, wann das andere? Das und eine Menge von Einzelversuchen sind die Fragen, die im Augenblick dort behandelt werden. Im ganzen habe ich im Laufe eines Nachmittags den Eindruck gewonnen, sehr geistreich, sehr anregend, viel Initiative, aber zu schnelle Schlußfolgerungen. Nach Lauchstädt ist auch das große Vegetationshaus übergeführt worden. In diesem Jahre schienen die Versuche hauptsächlich für die Demonstrationen auf der Ausstellung eingerichtet zu sein. Diese angestellten Versuche zeigten die Wirkung der salpeterzersetzenden Bakterien, wenn ihnen durch Zusatz von Traubenzucker, Weizenstärke, frischem Stroh, verrottetem Stroh ꝛc. Nährstoff geliefert wurde, der ihre Entwickelung förderte wenn ihnen diese Nahrung mangelte.

Ferner Einfluß der Magnesia auf das Pflanzenwachsthum im Vergleich zu Kalk, zitronenlösliche Phosphorsäure gegen unlösliche, Wachsthum der Pflanze in gelagerter Erde gegen frische Erde; Schädigung von Roggen und Hafer durch perchlorathaltiges Chilisalpeter.

Die Universität hatte nicht ausgestellt, angeblich weil die dazu erforderlichen Mittel nicht bewilligt worden waren, doch war die Besichtigung des reichen Institutes Jedermann gestattet. Thierstall für Züchtungsversuche (Kreuzungen wilder Rinder mit unseren Hausrindern) in dem mehr als 800 Thiere aller Art leben, ein großer Demonstrationsgarten, Maschinenlaboratorium, Molkerei, Laboratorium in dem die fürs Institut nothwendigen Analysen ausgeführt werden, Sääle für die Sammlungen, Hörsääle, große Bibliothek ꝛc. Vom Versuchsfelde, ca. 1/4 Stunde vom Institut entfernt, sprach ich schon. Wir sahen dort unter vielem andern Peterhofschen Rothklee, der von der D. L.-G. mit einigen andern Sorten zu Anbauversuchen benutzt wird. Die andern Sorten waren alle als früher blühend bereits abgemäht, während der Peterhofsche (von Prof. v. Knieriem geliefert) noch nicht blühte, Stand sehr gut. Interessant war ein Anbauversuch, wenn ich nicht irre, 10 Jahre nach einander, auf demselben Stück Feld dieselben Früchte. Rothklee wuchs garnicht mehr trotz Düngung. Erbsen blühten, setzten aber keine Frucht an. Flachs stand gut.

Außer Halle hatte noch die Versuchsstation Bernburg ausgestellt. Die Ausstellung betraf hauptsächlich Kaliversuche und die Methode der Vegetationsversuche. Sehr gut gelungen war ein Versuch mit Aufguß eines wässerigen Auszuges, a) aus Lupinenerde, b) Rübenland. Mit a) standen Lupinen und Wicken sehr gut, während Rothklee verkümmert war; mit b) umgekehrt, so daß der Schluß gezogen werden muß, daß die Bakterien der Lupinenerde den Rothklee am Wachsthum hindern, während im Rebenboden die Bakterien für die Lupine nicht vorhanden waren.

Die D. L.-G. hatte ihre Ausstellungsobjekte aus Paris hingestellt. Schriften, Tabellen, Abbildungen; und unter den Saatenzuchten, diejenigen welche sie als beachtenswerth anerkannt. Die vereinigten Thomasschlackefabriken, Kali und Chilisalpeterproduzenten hatten dieses mal neben den immer wieder aufgetischten Ergebnissen der Düngungsversuche des Landbaus die Erfolge zur Darstellung gebracht, die in der Waldwirthschaft durch Anwendung künstlicher Düngemittel erzielt worden sind und zwar nicht nur versuchsweise, sondern in vielen großen Forsteien. Ein 6-jähriger Kiefernbestand, in einzelnen typischen Exemplaren vorgeführt, war ohne Düngung ca. 3′ hoch mit 800 kg Kainit + 800 kg Thomasmehl ca. 6′ und mit der doppelten Menge ca. 8′ hoch. Wesentlicher als die starke Düngung ist aber noch meist die Tiefkultur (Pflügen mit dem Dampfpflug). Besonders an Birken war das zu sehen. Verhältnißmäßig viel wird in Sachsen bereits Kalk als Düngemittel benutzt (Scheidekalk der Zuckerfabriken, Mergel, gemahlener kohlensaurer Kalk, Aetzkalk).

Zahlreich waren die Dauerwaaren. Unter anderen auch Backhaus-Kindermilch, die die Reise nach Australien mitgemacht und allerdings etwas verbuttert war, sonst aber unverdorben.

Unter den 6500 Maschinen interessirten besonders die neuen Geräthe, die entweder zur Prüfung zurückgestellt oder wenn möglich, gleich abgeurtheilt werden. Mich interessirte besonders eine Kalkstreumaschine, aus der durch eine geriffelte Scheibe der Kalk zentrifugal gestreut wird, der Kalk braucht nicht gesiebt zu werden und werden größere Stücke fremder Körper, die sich nicht durch die Scheibe zermahlen lassen, hinausgeworfen. Eine große Rolle spielten auf der Ausstellung die Strohpressen. Wie immer in den letzten Jahren, waren zahllose alte und neue Milchzentrifugen aufgetreten, alle waren die besten und alle andern taugten nichts. Vorgeführt wurde unter andern das Helmsche Verfahren, Milch durch Eis zu konserviren.

Aus meiner Darstellung ließe sich vielleicht schließen, daß das Versuchswesen die Hauptrolle auf der Ausstellung spielte, es war bloß für mich die Hauptsache und ich kann versichern, daß jeder Landwirth auf jedem Gebiete hier eine große Menge Anregendes finden wird, besonders auch in der Unterhaltung mit andern Landwirthen, deren Bekanntschaft man leicht macht und zwar hauptsächlich auf den Ausflügen.

K. Sponholz.

Ein Programm zur Etablirung einer frühreifen Fleischviehzucht in Rußland.

Im Hinblick auf die der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft in Aussicht gestellten Subsidie entwickelt Fürst A. G. Tscherbatoff in Nr. 70 des Organs der Gesellschaft vom 12. Mai alt. Styls sein Programm in Hinsicht der Fleischviehzucht. Dasselbe enthält etwa folgendes.

Während für die bäuerliche Milchviehzucht in den Gouvernements Wologda, Twer, Jaroslaw, Tomsk, Tobolsk u. a. nördlichen Gouvernements manches geschieht, ist zur Förderung der bäuerlichen Fleischviehzucht der ganzen südlichen Hälfte von Rußland bisher sehr wenig geschehen. Gleichwohl wird in den Steppen-Gouvernements, wo die Brachfelder und Weideplätze immer mehr schwinden, um Saatfeldern Platz zu machen, bei gleichzeitigem Sinken der Heuernten und dem Fallen der Gedreidepreise, die Nothwendigkeit des Uebergangs zu einer den sich ändernden Verhältnissen entsprechenderen Form der Viehzucht immer mehr empfunden; eine solche Form wäre die auf Frühreife und Fleischnutzung abzielende Viehzucht.

Die Bedeutung dieser Zuchtrichtung in der Landwirthschaft läßt sich in folgende Thesen zusammenfassen: Die auf

frühreife Fleischnutzung zielende Viehzucht erfordert weder Weideplätze noch Heu; die Auffütterung geschieht mit Stroh, Oelkuchen und Getreide, von geringerer Qualität; für die Wirthschaft wird aus den konzentrirten Futtermitteln ein guter Dünger gewonnen, wodurch wiederum der Ernteertrag des Ackers gesteigert wird; die Arbeit des Bauern, das Korn und Stroh machen sich bei der Produktion von frühreifem Vieh durch das Fleisch desselben zweimal ja dreimal besser bezahlt, als bei der Körnerwirthschaft, welche das Korn in unverarbeiteter Form auf den Markt bringt. Wenngleich der Süden Rußlands für den Anfang als am meisten geeignet angesehen werden muß für diese Zuchtrichtung, weil der Bauer dort sich des Viehs zur Arbeit bedient und darum mit mehr Liebe und Verständniß sich die Pflege und Aufzucht dieser Thiere angelegen sein läßt, als in Gegenden, wo das Pferd die Arbeit verrichtet, so muß dennoch angenommen werden, daß in nicht zu langer Zeit die Zuchtrichtung auf frühreife Fleischnutzung sich auch im ganzen Landstrich des Körnerbaus von Zentralrußland einbürgern wird.

Im Süden Rußlands sind zwei Landstriche besonders vorbereitet für einen Versuch in obenerwähnter Richtung — das Gouvernement Poltawa und der südliche Theil des Gouvernements Woronesh. Die Bevölkerung beider Landstriche bildet der wohlhabende kleinrussische Bauer, der mit Ochsen das Land bearbeitet und für die Zucht und Haltung derselben viel Liebe und Verständniß zeigt. Für jeden, auch nur etwas wohlhabenderen Bauerwirth ist es etwas ganz Gewöhnliches ein Paar junger Ochsen zu erwerben und für die Arbeit abzurichten, die alten aber zu mästen und dem Schlachter zu verkaufen. Auf den Frühjahrsmärkten erhält der Bauer für ein Paar solcher gemästeter Ochsen seine 150—160 Rbl.; das ist der gewöhnliche Preis.

Der Handel mit dem für die Residenzstädte bestimmten Fleischvieh ist im südlichen Theil des Gouv. Woronesh sehr entwickelt, an demselben betheiligen sich Bauern, Aufkäufer und Großhändler. Es wäre angezeigt sich dieser Leute bei Einführung der neuen Zuchtrichtung zu bedienen.

Im Gouvernement Poltawa bilden die Erfolge des örtlichen landwirthschaftlichen Vereins, des besten unter den ein Gouvernement umfassenden, und der Gouvernements-Semstwo, welche beide in gleicher Weise sich die Hebung der produktiven Kräfte der Bevölkerung durch landwirthschaftliche Meliorationen angelegen sein lassen, ein Gewähr des Gelingens.*) Aehnlich liegt die Sache in dem Kreise Ostrogosh des Gouv. Woronesh**). Der Unterschied zwischen beiden besteht darin, daß in Poltawa neben dem Bauern die Groß- und mittleren Privat-Grundbesitzer eine sehr wesentliche Rolle spielen; in Ostrogosh verschwinden die eingerichteten Privat-Wirthschaften, die auf kommerziellen Grundlagen wirthschaften, unter der Masse der bäuerlichen Bevölkerung, die auf eigenem oder gepachtetem Lande sitzt.

Somit wäre für den Versuch der Hebung der bäuerlichen Eigenwirthschaft der Kreis Ostrogosh am interessantesten, es ist der typische Kreis einer vorherrschend bäuerlichen Wirthschaft. Die Selbständigkeit und Unternehmungslust der örtlichen Bauerschaft hat sich dokumentirt in der völlig selbständigen Organisation des Exports von Eiern und Geflügel ohne jede Theilnahme von ausländischen Vermittlern. Diese Bauern haben sich zum Weltmarkt die Bahn gebrochen. Sie exportiren ca. 1/2 Million Pud Waare für ca. 25 Millionen Rubel.

Zur Hebung der Milch-Viehzucht genügt es dänische Instruktore anzustellen und der Exportbutter einen vortheilhaften Absatz zu beschaffen. Die Fleischviehzucht zu befördern, ist weit schwieriger. Eigentliche Instruktore giebt es hierfür nicht und es genügt auch nicht, wie bei der Butterbereitung, während einiger Stunden Anweisungen zu geben, wie der Rahm zu behandeln ist, gebuttert und gewaschen werden muß, wie die Butter zu salzen und zu verpacken ist, sondern es müßte 2 Jahre lang instruirt und die Pflege und der Erzug des Viehs sorgfältig gelehrt werden. Die Exportbutter kann sehr lange Zeit liegen, bevor sie zum Verkauf gebracht wird. Fleisch bester Qualität darf nicht später als 5 oder 6 Tage nach dem Schlachten auf den Markt gebracht werden, und auch das nur dank den verschiedensten Vorsichtsmaßregeln zu seiner Konservirung.

Nach dieser Erwärung wären zur Entwickelung der Fleischviehzucht in den bäuerlichen Wirthschaften des Kreises Ostrogosh folgende Maßnahmen nothwendig, welche vorerst der Ostrogosher Abtheilung der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft mit Hinzuziehung der örtlichen Viehhändler zur Beurtheilung vorgelegt werden müßten.

Die Maßnahmen, um dem Landvieh die Eigenschaften eines guten, frühreifen Fleischviehs zu geben, wären etwa folgende. Es wären Komplexe von nicht mehr als 20 oder 30 Bauerhöfen zu wählen, von denen in einer Heerde ein Stier gehalten wird. Die Einwohnerschaft solcher Komplexe haben sich auszuzeichnen durch Wirthschaftlichkeit, Einmüthigkeit und mittlere bäuerliche Wohlhabenheit, sie haben nicht weniger als einen vollen Antheil zu ihrer Verfügung und zu erklären, daß sie den Versuch durchzuführen entschlossen sind. Sie erhalten zu unentgeltlicher Nutzung einen Zuchtstier der Simmenthaler oder Shorthorn-Rasse, der ihnen so lange zu belassen ist, bis er zu schwer wird und dann an den Schlachter geht. Seine Nachkommenschaft ist nach zu ertheilenden Anweisungen aufzuziehen. Die einen Verein bildende Bauerschaft hat sich zu verpflichten die Stierhaltung einem Wirth zu überlassen, der dafür aufzukommen hat, daß der Stier in guter Kondition verbleibt. Für die Stierhaltung sind aus den Miiteln der Subvention der Regierung 25 bis 50 Rbl. abzulassen. Berechnet man den Ankauf des Stieres mit 600 Rbl., die Haltegelder zu 50 Rbl. resp. während dreier Jahre mit 150 R., den Erlös vom Schlachter für den ausrangirten Stier mit 150 R., so erhält man eine Zubuße von im Ganzen 600 R. Der bäuerliche Stierhaltungsverein muß sich verpflichten, die vom Stiere gefallenen Stierkälber bis zum Alter von 3 bis 5 Monaten reichlich mit Milch aufzuziehen, vom Alter von 3 Monaten ab sie auf dem Stalle zu halten, mit Oelkuchen und Korn, sei es in der Tränke, sei es mit Sommerstrohhäcksel (Heu zu geben, ist nicht obligatorisch) so zu füttern, daß sie im Alter von 2 Jahren ein Gewicht von 38 Pud erreichen. Die Aufsicht über die Fütterung wäre den Viehhändlern zu übertragen, welche anstatt des Gehaltes für jeden gut gemästeten Stier im Alter von 2 Jahren eine Prämie zu erhalten hätten. Solcher Komplexe sind je in einer in jeder Wolost auszuwählen und das dürfte hinreichen, damit im Falle des Gelingens die Bevölkerung sich von dem Nutzen des Unternehmens überzeugeu lasse. Jedem Verein sind auch zu überlassen je eine Viehwage, Wurzelschneide-, Häckselmaschine und ein Wasserkochapparat. Zu Zwecken der Demonstration und Kontrole könnte in einer Gutswirthschaft ein Mastversuch etablirt werden, wozu für Rechnung der Subsidie ein englischer Instruktor zu engagiren wäre.

Der muthmaßliche Vortheil der proponirten Unternehmung wäre folgender: Ohne Weide und Heu würde die bäuerliche Wirthschaft bloß mit Sommerstroh und minderwerthigem Korn im Betrage von 60 Pud und mit 20 Pud

*) Die Poltawsche Gouv.-Landschaft hat vom Ackerbauministerium 4000 Rbl. zur Hebung der Viehzucht erhalten (Nasche Chosjäistwo v. 19. Mai a. cr.)

**) Ostrogosch ist Sitz eines Filialvereins d. K. M. G. L.

Oelkuchen innerhalb zweier Jahre Ochsen von 22 Pud Schlachtgewicht im Werthe von etwa 100 Rbl. an Stell' und Ort erzielen.

Außer diesen Maßnahmen scheint es wünschenswerth, daß in den Hauptzentren im Anschluß an die Viehmärkte bei den Eisenbahnstationen Fettviehmärkte für Ein- und Zweijährige veranstaltet würden, wobei man über so ansehnliche und in genügender Quantität vorhandene Prämien verfügen müßte, daß den Ausstellern die Kosten des Ausstellens durch sie erstattet werden. Diejenigen Viehhändler, die sich am meisten auszeichnen, müßten auch prämiirt werden.

In Grundlage des dargelegten Planes ist anzunehmen. daß für 10 Komplexe eines Landstriches nebst der ganzen übrigen Organisation etwa 15000 R. erforderlich sind.

Livl. Verein zur Förd. der Landw. und des Gewerbefleißes.

Programm und Preisausschreiben für die Gartenbauausstellung i. J. 1901.

Allgemeine Bestimmungen:

1. Die Ausstellung wird veranstaltet vom Livl. Verein zur Förd. d. Landw. unter Mitwirkung des Livl. Gartenbauverbandes zur Zeit und in Gemeinschaft mit der Nordlivländischen Augustausstellung vom 24—27. August 1901 (6—9. Sept.)

2. Anmeldungen empfängt und Auskünfte ertheilt bis zum 1. August der Herr Instruktor des Gartenbauverbandes Karl Rauth, Tuckum.

Außerdem werden Anmeldungen empfangen von den Herren: A. von Samson — in Hummelshof pr. Walk, J. Baron Wolff — in Lindenberg pr. Uexküll, E. von Wahl — in Addafer pr. Oberpahlen und vom Sekretären des Livl. Vereins Dr. H. von Pistohlkors.

3. Die Einlieferung der Exposite auf dem Ausstellungsplatz hat bis zum 20. August zu erfolgen mit Ausnahme der Kl. 3 und 8, welche bis 10 Uhr morgens des 24. August empfangen werden.

4. Das Standgeld wird auf dem Ausstellungsplatz vom Schauwart erhoben und zwar:

a) Für 1 □-Fuß Tischfläche in offener Halle 20 Kop.
b) Für 1 □-Fuß gedielter Bodenfläche 10 „
c) Für 1 □-Fuß beackerten Bodens 5 „
d) Für 1 □-Fuß unbeackerten Bodens . 2 „

5. Das Ausstellen der Objekte wird auf Wunsch vom Gartenbauverbande besorgt.

6. Wegen des Verkaufes der Objekte ist bei der Meldung anzugeben: „Freihändig zu verkaufen!" „Zur Auktion gemeldet!" oder „Verkaufsmodus dem Schauwart überlassen!"

7 Alle Sendungen für die Gartenbauausstellung sind zu adressiren: „Юрьевъ, (Dorpat), Nordlivländische Augustausstellung — Gartenbau"

8. In allen hier nicht vorgesehenen Fällen gelten die allgemeinen Ausstellungsregeln.

Preisausschreiben:

Zur Konkurrenz berechtigt sind alle im Programm vorgesehenen Produkte inländischer Provenienz.

Hors concours ausgestellte Exponate, sofern sie vom Schauwart zur Ausstellung erbeten, sind von einer Standgeldzahlung befreit.

Handelsgärtnereien konkurriren getrennt von privaten und landischen.

Klasse 1. Gemüse.
a) Kollektionen von 5 und mehr Sorten.
b) Einzelsorten.
I. Preis: große silb. Med.
II. Preis: kleine silb. Med.
III. Preis: bronzene Med.

Klasse 2. Obstbäume und Beerensträucher in Kollektionen.
a) Dreijährige Veredelungen in mindestens 5 Sorten à 2 Exempl.
b) Ein- und zweijährige Veredelungen in mindestens 10 Sorten à 2 Exempl.
I. Preis: große silb. Med.
II. Preis: kleine silb. Med.
III. Preis: bronzene Med.

Klasse 3. Früchte in Kollektionen
a) Früchte des freien Landes.
(Aepfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen 2c.)
b) Früchte aus Treibereien.
(Aprikosen, Pfirsiche, Trauben 2c.)
I. Preis: große silb. Med.
II. Preis: kleine silb. Med.
III. Preis: bronzene Med.

Klasse 4. Treibhauspflanzen.
a) Warmhauspflanzen.
α) blühende Pflanzen.
β) Blattpflanzen.
b) Kalthauspflanzen.
α) blühende Pflanzen.
β) Blattpflanzen.
I. Preis: kleine silb. Medaille.
II. Preis: bronzene Medaille.
III. Preis: Anerkennung.

Klasse 5. Ziergehölze in Kollektionen.
a) Koniferen.
b) Laubgehölze und Sträucher.
I. Preis: kleine silb. Med.
II. Preis: bronzene Med.
III. Preis: Anerkennung.

Klasse 6. Rosen in Kollektionen.
a) hochstämmige,
b) niedrige,
c) Wildlinge.
I. Preis: kleine silb. Med.
II. Preis: bronzene Med.
III. Preis: Anerkennung.

Klasse 7 Freilandpflanzen.
a) einjährige Pflanzen.
α. blühende.
β. Blattpflanzen
b) mehrjährige Pflanzen
α) blühende.
β) Blattpflanzen.
I. Preis: kleine silb. Med.
II. Preis: bronzene Med.
III. Preis: Anerkennung.

Klasse 8. Schnittblumen.
a) in Sorten.
α. Kollektionen.
β. Einzelsorten.
b) in Kompositionen.
I. Preis: kleine silb. Med.
II. Preis: bronzene Med.
III. Preis: Anerkennung.

Klasse 9. Gartenkunst.

a) Pläne und Modelle.
b) Litteratur.

I. Preis: kleine silb. Med.
II. Preis: bronzene Med.
III. Preis: Anerkennung.

Klasse 10. Gartenindustrie.

a) Gerätschaften.
b) div. Gartenerzeugnisse, auch gewerbsmäßig hergestellte, falls das Rohmaterial inländischer Provenienz.

I. Preis: kleine silb. Med.
II. Preis: bronzene Med.
III. Preis: Anerkennung.

Klasse 11. Obst- und Gemüseverwerthung

a) Obst- und Gemüseprodukte.
(Beerenweine, Säfte, Salate 2c.)
b) Konservirung von Obst und Gemüse.

α. Obst in Konserven, gedörrt 2c.
β. Gemüse in Konserven, gedörrt 2c.
γ. Dazugehörige Vorkehrungen und Geräthschaften.

I. Preis: kleine silb. Med.
II. Preis: bronzene Med.
III. Preis: Anerkennung.

Anmerkung: Eventuell noch zu stiftende Ehrenpreise gelangen als erste Preise zur Vertheilung.

Schauwart der Gartenbausstellung ist der Präses des Gartenbauverbandes Herr A. von Samson-Hummelshof.

Zu Preisrichtern sind erbeten und haben die Wahl angenommen: Für Klasse 1, 2, 3 und 11 G. von zur Mühlen-Bentenhof, Ch. von Wahl, E. von Wahl-Addafer. — Klasse 4, 6 und 8 Frau Landrath Baronin Pilar-Audern, H. von Stryk-Wagenküll, Ch. von Wahl. — Klasse 5, 7, 9, 10 Landrath M. von Sivers-Römershof, J. Baron Wolff-Lindenberg und M. von zur Mühlen.

Allerlei Nachrichten.

Ausstellungen. „Rasche Chosäistwo" weiß zu berichten, daß heuer in Rußland in 38 Gouvernements 103 landw. Ausstellungen veranstaltet werden, die aus dem Ackerbauministerium in Summa 53325 Rubel, 12 goldene, 84 große silberne, 220 kleine silberne, 612 bronzene Medaillen und 1073 Anerkennungsschreiben erhalten.

Die 3. allrussische Auktionsausstellung von Pferden der Kaiserl. Moskauer Ges. d. Landw. wird zu Anfang September d. J. (1—7.) in Moskau stattfinden. Das Komité hat die Programme versendet. Die Adresse des Komité*) ist Moskau, Smolenski-Boulevard 55.

Gartenbauausstellung in St. Petersburg. Die Kais. Russ. Gartenbau-Gesellschaft veranstaltet im Oktober a. cr. in der Residenz eine Ausstellung für Garten-, Obst-, Gemüsebau nebst Konkurrenz der E. A. Gratscheff zu Ehren gestifteten Prämie.

Konferenz der Vorstände von Leih- und Sparkassen. Unter dem Vorsitz des Rechtsanwalts R. Schöler hat am 7. Juni a. cr. in Fellin eine Konferenz der gen. Vorstände getagt, zu der die Initiative von der Felliner Kasse, bekanntlich unserer ältesten, ausgegangen war. Der Felliner Anzeiger, dem wir diese Nachricht verdanken, nennt als theilnehmende die Kassen von Wenden, Wolmar, Walk, Oberpahlen, Arensburg und Weißenstein. Damit ist ein Weg betreten, der, weiter verfolgt, zum Verbande führen dürfte.

*) Комитетъ выставокъ лошадей.

Ernteaussichten. Nach den Nachrichten von Torgowo-Promischlennaja Gaseta (v. 17./30. Juni a. cr.) war der Stand der Saaten im europ. Rußland zu Anfang Juni alten Styls im allgemeinen befriedigend, wenngleich die laut gewordenen Befürchtungen sich in bedeutendem Maße verwirklicht haben. Die meteorologischen Bedingungen der zweiten Hälfte des Maimonats erwiesen sich als sehr ungünstig für die Felder und zwar auf einem großen Flächenraum. Der ganze Osten, die südöstlichen und südlichen Grenzlande, Theile der zentralen und nordwestlichen Gouvernements litten Mangel an Feuchtigkeit, was sich stellweise bis zu völliger Dürre steigerte, deren Wirkung durch hohe Temperatur und Winde sich erhöhte. Das Wachsthum des Wintergetreides wurde aufgehalten, die Sommerung kam träge auf, konnte stellweise den hartgewordenen Boden garnicht durchbrechen. Besser wurde diese Periode von den nordöstlichen, zentralen und nordwestlichen Gouv. ertragen, insoweit Strichregen die Dürre unterbrachen. Durchaus günstig gestalteten sich die Witterungsverhältnisse im Südwestrayon, wo während der ganzen Periode Regenfall vorkam, der bisweilen sogar allzu reichlich war, während doch stellweise auch hier Schaden durch Trockenheit konstatirt werden konnte. In den östlichen, südöstlichen und südlichen Gouvernements gingen zu Ende Mai zwar auch Regen nieder, jedoch durchaus ungenügende. Seit Anfang Juni herrscht hier völlige Dürre, die mit jedem Tage die Ernteaussichten verschlechtert; in allerletzter Zeit sind Regengüsse an der Kama niedergegangen, die günstig auf die Vegetation eingewirkt haben; in den übrigen Theilen dieses Rayons aber dauert die Dürre fort und flößt an vielen Orten den Landwirthen die ernstesten Besorgnisse ein. Außer der sehr ungleichen Vertheilung der Niederschläge waren es auch noch andere zum Theil mit jenen im Zusammenhang stehende schädliche Einflüsse, unter denen der Stand der Felder gelitten hat, Hagelschäden, Verunkrautung der Felder u. a.

Sibirische Butter. Den „Iswestija" des Ackerbauministeriums vom 10. Juni a. cr. entnehmen wir folgende Notizen: Auf dem im März a. cr. stattgehabten Kongreß der Exporteure frischer sibirischer Butter in Kurgan wurden bereits 1200000 Pud zum Export in der Zeit vom Mai bis September d. J. angemeldet. Da man für das nächste Jahr bedeutend gesteigertem Export entgegensieht, sind die betreffenden Bahnverwaltungen durch das Ministerium der Wegekommunikation angewiesen worden rechtzeitig für die Bewältigung dieses Exportverkehrs namentlich durch Beschaffung der erforderlichen Eisvorräthe Vorsorge zu treffen und die Ausgaben in den Budgets vorzumerken. Die Omsker Abtheilung der K. Moskauer Gesellsch. d. Landwirthschaft hat beim Ackerbauministerium Beschwerde darüber geführt, daß die Eiswaggons nach Anzahl und Beschaffenheit ungenügend seien, um das rasch sich entwickelnde Exportbedürfniß sibirischer Butter zu befriedigen, ein Umstand, der die Reputation der Waare auf dem Weltmarkte zu untergraben drohe. Der Butterhandel liegt nach den Angaben gen. Abtheilung durchaus in den Händen von Ausländern, hauptsächlich Dänen.

Verunreinigung des russischen Ausfuhr-Getreides. Aus einem Berichte des deutschen landwirthschaftl. Sachverständigen für das europäische Rußland veröffentlichen die „Mittheilungen der D. L.-G." folgendes: „In den letzten Jahren vermehren sich im Auslande die Klagen über unzuverlässige Getreideabladungen russischer Herkunft. Die ungesunde Lage des russischen Getreidegeschäftes ist seit zwei Jahrzehnten offenbar und hat die Aufmerksamkeit der betheiligten Kreise eigentlich ohne Unterbrechung beschäftigt. Große Mengen des russischen Getreides kommen infolge der bäuerlichen Verhältnisse mit außerordentlichem Besatze auf den Markt. Die großen Ausfuhrhäuser sahen ihre Aufgabe in der Vorbereitung des Getreides zu zuverlässiger und hoch bezahlter Ausfuhrwaare. Allmählich haben sich jedoch kleine Unternehmer eingenistet und einen größeren Vortheil durch Lieferung besatzreicher, aber billiger Qualitäten für sich erzielt. Im Auslande finden sich für solche Waare zahlreiche Abnehmer, da man dort das Mischen und Ordnen des Getreides nach einzelnen Sorten zweckmäßiger zu handhaben versteht und infolgedessen der Einführende seine Rechnung findet. Die Wirkungen auf den russischen Getreidemarkt sind dagegen folgende: Zurückgehen der großen Firmen an vielen Plätzen und Verwandlung solcher Häuser in Vorschußgeschäfte. Ueberhandnehmen der kleinen Ausfuhrgeschäfte und deren Unzuverlässigkeit. Es bildet sich eine regelrechte Industrie für Verwerthung von Ausschußgetreide, während zugleich der Erzeuger immer weniger Gewicht auf die Güte seiner Lieferung legt. Der Weltmarkt antwortet darauf mit einer Entwerthung des russischen Getreides überhaupt. Zu größter Klage geben die südrussischen Häfen Veranlassung. Von Ostseehäfen genießt Libau den schlechtesten Ruf. Die Bestrebungen der Regierung dagegen waren bislang fruchtlos. Dieselbe beabsichtigt demnächst eine neue Konferenz zu berufen und soll entschlossen sein, der amtlichen Beaufsichtigung und Untersuchung des Ausfuhrgetreides näher zu treten. Ebenso ist von neuen Elevatoren die Rede, die man netzartig an geplanten Bahnstrecken zunächst in Taurien aufstellen will. Letzteres Unternehmen wird auf deutsches Kapital zurückge-

führt; man soll eintretenden Falles beabsichtigen, eine korrespondirende kaufmännische Getreide-Ankaufsgesellschaft ins Leben zu rufen."

In ähnlichem Sinne äußert sich J. Iwanüschenkoff in „Torgowo-Promüschlenaja Gaseta" vom 16. (29.) Juni a. cr. Die Einführung der Klassifikation und der Getreideinspektion scheinen ihm unbedingt nothwendig, aber nur möglich bei konsequenter und systematischer Durchführung eines Elevatorennetzes, wie in Amerika Das amerikanische Getreide sei von Natur nicht geeigneter zu der großen Gleichartigkeit und Reinheit, durch die es den Weltruf erlangt habe, als das russische. Nur durch das Elevatorennetz sei es ermöglicht. Wenn die vereinzelten Elevatore in Rußland theilweise den Erwartungen nicht entsprächen, so beweise das gegen das System nichts. Warum beispielsweise der Elevator in Woronesh gemieden werde, die Elevatore der Syssran-Wjäsmaer Bahn leer stehen, sollte man an Ort und Stelle studiren. Daß das System auch in Rußland anwendbar sei, erweisen die Resultate der Elevatore der Rjäsan-Ural-Bahn, die das runde Jahr arbeiten, und insbesondere der landschaftliche Elevator in Jelez, dessen Reputation bedeutend sei. Aus den unähnlichsten Partien sei es dem Jelezer Elevator gelungen große der Intendantur gelieferte Posten von 121 Pfund Qualitätsgewicht und 1/4 % Fremdbestandtheilen zu liefern und den Besteller zufriedenzustellen. Die Mühlenindustrie Rußlands sei, was Reinheit anlange, sehr anspruchsvoll und finde ihren Bedarf. Das Angebot richte sich nach dem Begehr. Als Haupthinderniß erscheint Verf. die ablehnende Haltung, welche der leider zu großem Theil in kleine und schwache Hände übergegangene Getreidehandel, der vom Auslande abhängig sei, insbesondere in den Hafenorten einnehme. Für den Werth einer Vertrauen verdienenden Getreideinspektion wird der vor Jahren in Riga wirkende Drachenhauer angeführt. Seine Bemerkungen als privater Getreideinspektor fanden im Auslande unbedingten Glauben. Sein Schüler Wilde war der von ihm empfohlene erste durch das Finanzministerium anerkannte Getreideinspektor in Jelez; er verstarb vor 3 Jahren.

Zur Tilgung der Eutertuberkulose der Kühe. Bekanntlich hat der Deutsche Milchwirthschaftliche Verein den Vorschlag gemacht, die Tilgungsmaßnahmen zunächst auf die gefährlichsten Verbreiter der Krankheit, auf die eutertuberkulosen und allgemein tuberkulosen Kühe, zu beschränken, die Besitzer zu entschädigen und eine häufig wiederkehrende Stallrevision durch Thierärzte zur Feststellung der gefährlich tuberkulosen Kühe von Staats wegen einzuführen. Die zu Ende Februar d. J. zusammengetretene praktisch-technische Deputation für das Veterinärwesen, die sich aus den ersten, maßgebenden Autoritäten der veterinärmedizinischen Wissenschaft, aus hohen Verwaltungsbeamten und Männern der Praxis zusammensetzt, hat sich obigem Vorschlage gegenüber sonst durchaus zustimmend verhalten, aber anstelle der Stallrevision, als wegen nicht genügender Zahl der Thierärzte undurchführbar, die obligatorische Anzeigepflicht verlangt. Diese setzt Kenntniß der anzuzeigenden Krankheit voraus, was, da die Eutertuberkulose für den Laien — und das ist in casu der Viehbesitzer, seine besonderen Schwierigkeiten haben dürfte. Solange dieser wichtigen praktischen Seite der Frage gegenüber ein gangbarer Weg nicht gezeigt werden kann, dürfte wohl jedes zwangsweise Vorgehen ausgeschlossen sein. (Nach d. Milchzeitung.)

Molkereikursus für Studierende der Landwirthschaft. In Kleinhof-Tapiau (Ostpreußen) veranstaltet Dr. Hittcher, Direktor der Versuchsstation und Lehranstalt für Molkereiwesen daselbst, in der Zeit vom 7. August bis 3. September a cr. neuen Stils einen solchen Kursus.

Unfallversicherung in England. Ein Nachtragsgesetz hat die Unfallversicherung in England auf die Landwirthschaft ausgedehnt, eine Bestimmung, die am 1. Juli 1901 in Kraft tritt. (Arbeiter-Versorgung 1901 S. 186.)

Von land- und forstwirthsch. Hochschulen.

Die Königl. landwirthschaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf wird im laufenden Sommer-Halbjahr (1901) nach vorläufiger Feststellung, von insgesammt 370 (325) Studirenden besucht und zwar von 356 (307) ordentlichen Hörern und 14 (18) Hospitanten. Unter den ordentlichen Hörern befinden sich: studirende der Landwirthschaft 134 (113), Studirende der Kulturtechnik 26 (13), Studirende der Geodäsie 196 (181). (Die entsprechenden Zahlen des Vorsemesters sind zum Vergleich in Klammern beigefügt.) Die Zahl der Studirenden Landwirthe hat wiederum eine Zunahme erfahren und ist im gegenwärtigen Semester die höchste, welche die Akademie in den 54 Jahren ihres Bestehens jemals verzeichnen konnte.

Forstakademie Eberswalde. Das Winter-Semester beginnt am Dienstag, den 15. Oktober 1901 und endet Sonnabend, den 15. März 1902. Meldungen sind baldmöglichst unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstliche Lehrzeit, Führung, über den Besitz der erforderlichen Subsistenzmittel, sowie unter Angabe des Militärverhältnisses an den Direktor der Forstakademie Geheimrath Prof. Dr. Ad. Remelé zu richten.

Litteratur.

Die Arten und Rassen des Rindes, von Dr. E. Ramm, Professor an der K. landw. Akademie Bonn-Poppelsdorf, 2 Theile, von denen der 2. einen Atlas farbiger Rassebilder enthält. Stuttgart, E. Ulmer, 1901. 20 M.

Verf. hat sich der Mühe unterzogen das reiche, aber sehr zerstreute Material zu sammeln, das über die züchterischen Versuche und Erfolge besteht und dieses Material systematisch zu verarbeiten, was ihm auch in überaus glänzender und vorurtheilsfreier Weise gelungen ist. Die Beziehungen der Milchzeitung, die seit einer Reihe von Jahren von ihm herausgegeben wird, dürften ihm diese Arbeit erleichtert haben. Daß bei so umfassendem Charakter das Werk auf Deutschland sich nicht beschränken darf, ist selbstverständlich. Wenn auch natürlich den Rassen Deutschlands, Hollands, Dänemarks und der Schweiz, die als ein Ganzes aufgefaßt sind, der breiteste Raum zugewiesen ist, so treten daneben doch auch die Rassen von Oesterreich-Ungarn, Rußland, Schweden-Norwegen, Frankreich und Belgien, Italien, Spanien-Portugal, Großbritannien-Amerika gebührend hervor, auch fehlen eine die Abstammung des Hausrindes erörternde Einleitung und ein die wilden resp. außereuropäischen Rinderarten behandelnder Abschnitt dem Werke nicht. Ohne in die Einseitigkeiten und schiefen Gesichtspunkte zu verfallen, die heutzutage unter dem Schlachtrufe „Zucht auf Leistung" unter die Rindviehzüchter geschleudert werden, wird Verf. den reellen Leistungen und deren öffentlich beglaubigter Prüfung gerecht. Interessant ist namentlich, was in dieser Hinsicht in Amerika geschehen ist, weil dort, trotz der verwirrenden Marktschreierei, immerhin mehr geleistet wird, als anderswo. Aber der Schwerpunkt des Werkes entfällt doch naturgemäß nicht in die Darstellung der Leistungen, sondern der Rassen, die ja nichts anderes sind, als gleichsam kapitalisirte Leistungen. Diese dauernd fruchtbar zu erhalten, ist das Verdienst der mitteleuropäischen Züchter. Der Nachweis dieser Thatsache ist das Verdienst des Verfassers. Die großen Leistungen Englands auf dem Gebiete der Rindviehzucht beginnen in die Geschichte zurückzusinken. Ueberaus bemerkenswerth und klärend ist, was Verf. u. a. über diejenigen beiden Schläge mittheilt, die unsere baltischen Züchter und Heerdenbesitzer vorzugsweise interessiren, das schwarzbunte Marschvieh (Holländer, Ostfriesen ꝛc.) und das rothe Geestvieh, die Angler. Hier, wie auch sonst, weiß er es stets auseinander zu halten und zu kombiniren, was über Verwandtschaft und Einfluß von Boden, Klima und Verfassung einerseits und über Zuchtrichtung und -ziel andererseits von jedem Zuchtgebiete zu sagen ist. Wenn damals, als bei uns auf dem Wege der Verbesserung einheimischer Rindviehzucht durch Importe aus Westeuropa die ersten Schritte gemacht wurden, das Auge leitender Persönlichkeiten auf dem Anglervieh ruhte, so rechtfertigt diesen Vorzug die Stellung, die diesem Schlage auch heute noch eingeräumt wird. Verf. sagt (S. 83): „Das Angler Milchvieh trägt, entsprechend den in seinem Zuchtgebiet herrschenden natürlichen Verhältnissen, den ausgesprochenen Typus des Geestviehes. Während aber die übrigen zu dieser Kategorie gehörigen Schläge die Zweige eines benachbarten Marschschlages darstellen, der eben unter den minder günstigen Verhältnissen der Geest nicht zu derselben Vollkommenheit gelangen kann, wie in der Marsch, und zwar auch dann nicht, wenn fortdauernd Blutauffrischungen durch Thiere aus der Marsch stattfinden, steht die Angler-Rasse für sich allein da, sie ist deshalb in diesem Sinne den konstanten Rassen anderer Zuchtgebiete gleichzuachten." Der Ueberblick, den das Werk des Verfassers ermöglicht, läßt aber auch erkennen, daß es diesem einzigartigen Geestvieh nicht gelungen ist sich über bedeutende Gebiete zu erstrecken, daß es in dieser Hinsicht von dem Holländer- und verwandten Vieh weit übertroffen wird. Ob dieses Marschvieh dauernd die natürlichen Bedingungen, unter die es bei uns versetzt ist, ertragen wird, das ist eine Frage, die bis jetzt noch nicht hat entschieden werden können. Daß es, wenn diese Frage sich in günstigem Sinne entscheiden läßt, unsere züchterischen Verhältnisse sehr günstig beeinflussen könnte, diese Anschauung gewinnt man u. a. auch durch das Studium des vorliegenden Werkes. In diesem Sinne darf es den Lesern dieses Blattes nur warm empfohlen werden. —yk.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Welches Minimalmaß muß eingeführt werden, um einer vollständigen Devastirung unserer Krebsbestände vorzubeugen?

Die Frage, wie rasch der Krebs wächst und mit welcher Größe das Weibchen der Hauptsache nach geschlechtsreif wird, ist noch eben eine strittige und hat daher in den letzten Jahren, seitdem zum Schutz dieser Thiere ein bestimmtes Minimalmaß eingeführt werden soll und theils auch eingeführt worden ist, eine recht lebhafte Polemik in den Fachzeitschriften hervorgerufen

Sie ist ja auch keineswegs leicht zu entscheiden, da der Krebs je nach dem Gewässer, in dem er sich befindet, und je nach den Nahrungs- und Temperaturverhältnissen desselben nicht nur einen sehr verschiedenen Zuwachs zeigt, sondern dem entsprechend auch bei sehr verschiedener Größe geschlechtsreif wird.

Da nun auch bei uns die Einführung eines Minimalmaßes zum Schutz der Krebsbestände projektirt ist, so kam es mir im Interesse der Sache sehr darauf an durch eigene Beobachtungen ein Urtheil zu gewinnen, um an maßgebender Stelle meine Ansicht vertreten zu können.

In erster Linie mußte zu dem Zweck durch Messung an weiblichen Krebsen konstatirt werden, bei welcher Länge die Thiere eiertragend sind, und wurden daher von mir im Verlauf dieses Winters eine nicht geringe Zahl von Krebsen in dieser Hinsicht untersucht und gemessen, wobei ich mich stets eines Stahl-Zentimetermaßes bediente und, wie üblich, von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende gemessen habe.

Das mir in dankenswertheſter Weise vom Herrn Landrath von Oettingen zur Verfügung gestellte Material stammte vorzugsweise aus dem Jenselschen See, in dem der Krebs sich keineswegs durch auffällige Größe auszeichnet, noch je ausgezeichnet hat. Das größte weibliche Exemplar, das ich zu Gesicht bekam, maß 12·5 und das größte männliche 13·5 cm; es ist daher ein Gewässer, in dem der Krebs eine mittlere Größe erreicht

Die durch diese Messungen erzielten Resultate sind zwar schon auf der März-Sitzung der Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang auf meine Bitte durch Baron Stackelberg-Kardis — Präsident der Livländischen Abtheilung genannter Gesellschaft — zur Sprache gebracht und in verschiedenen Zeitschriften und Tagesblättern wiedergegeben worden, trotzdem halte ich mich für verpflichtet diese kurze Tabelle nochmals zu veröffentlichen damit der Vergleich derselben mit meinen weiteren, hier mitzutheilenden Untersuchungen erleichtert wird.

Tabelle I der von mir von Ende Januar bis zum Mär gemessenen und untersuchten weiblichen Krebse (Astacus fluviatilis).

Länge in cm	Zahl der gemessenen Krebse	Zahl der eiertragenden Krebse	Zahl der Krebse ohne Eier	%
12·3—10·1	108	100	8	91
10·0— 9·6	150	110	40	73
9·5— 9·0	109	16	93	14·7
8·8— 8·5	105	15	90	14·2
8·4— 6·5	57	0	57	0

Wie schon erwähnt, bezieht sich diese Tabelle aber nur auf Krebse, die fast ausschließlich aus dem etwa 50 Kilometer von Jurjew (Dorpat) entfernten Jenselschen See stammen und wenn auch die Zahl derjenigen Gewässer Livlands, in denen der Krebs nie eine Länge von 10 cm erreichen sollte, zu den größten Seltenheiten gehören und daher wirthschaftlich so gut wie keine Rolle spielen, so können diese Zahlen immerhin beanstandet werden, da bei der Festsetzung eines Minimalmaßes für das ganze Reich doch wohl eine Durchschnittszahl gefordert werden dürfte, bei der auch die kleineren Krebsrassen des Astacus fluviatilis Berücksichtigung gefunden haben.

Mir kam daher die Aufforderung des Herrn Krebshändlers Micha, meine Untersuchungen in Swenziani, einer der wichtigsten Krebsexportzentren des Reiches, fortzusetzen, sehr gelegen und nahm ich sie mit großem Dank an.

In Begleitung des Herrn Ichtiologen Arnold aus Petersburg, der sich auch für diese Frage lebhaft interessirt und gleichfalls vom Ministerium der Landwirthschaft abdelegirt war, um mit mir diese Untersuchungen fortzusetzen und über die Ergebnisse Bericht zu erstatten, reisten wir in den ersten Tagen des Mai dorthin.

Herr Micha hatte, da er selbst nicht anwesend sein konnte, in liebenswürdigster Weise seine Beamten angewiesen, uns nach Möglichkeit entgegenzukommen und uns das ganze große Material zur Verfügung zu stellen, wodurch wir nicht nur ein Bild dieses großen Betriebes gewannen, sondern auch eine sehr bedeutende Zahl von Krebsen, die hier aus den verschiedensten Gegenden des Reiches zusammenströmen, untersuchen konnten.

Die im Gouvernement Wilna an der Warschauer Bahn belegene Eisenbahnstation Swenziani eignet sich vorzüglich zu einer Krebsexportzentrale, weil etwa 1½ Kilometer von derselben sich ein recht wasserreicher und schnellfließender Nebenfluß der Wilia befindet, in dem die Krebshälter, in denen

die Thiere aufgefrischt werden, Aufstellung finden. Die Leute nannten ihn Sheimann.

Unmittelbar unterhalb der über diesen Fluß führenden Brücke liegt das Depot, das aus einem vorne theils offenen, theils geschlossenen, ca. 15 Faden langen und 6 Faden breiten Schuppen besteht. Der Eingang zu diesem, auf einem stehenden, in das Wasser gerammten Rost errichteten Schuppen befindet sich an der Brücke, von der aus es allein möglich ist, denselben zu betreten. Der größere, vorne zur Mitte des Flusses hin offene Theil des Schuppens wird zum Sortiren, Abzählen, Aus- und Einpacken der Krebse benutzt, wogegen der übrige Theil als Ablegekammer für Moos, Körbe und Kästen, wie auch zum Trocknen der Thiere Verwendung findet.

Vom Schuppen führen 2—3 Stufen zu den $2^1/_2$ Meter langen und 1 Meter 39 cm breiten Hältern, deren ca. 60 Stück im Gebrauch standen. Befestigt waren diese Hälter mit je vier, nach dem Wasserstande stellbaren Ketten an Balken, die von beiden Seiten in den Grund des Flusses eingerammt und oben durch dickere Latten in der Art eines Geländers verbunden sind.

Diese, in einer langen Reihe parallel dem Ufer ausgeführte, Aufstellung ermöglichte nicht nur ein bequemes Gehen auf denselben, sondern erleichterte auch den Verschluß, der durch eine, über sämmtliche Hälterdeckel durch Oesen gezogene, lange Kette bewerkstelligt wird.

Zwar muß bei jedesmaliger Benutzung eines Hälters die ganze Kette ausgezogen werden, was übrigens keineswegs viel Zeit beansprucht, immerhin gewährt diese Art des Verschlusses manche Vortheile, besonders die Ersparniß einer großen Zahl in der feuchten Luft leicht rostender Schlösser und außerdem eine größere Sicherheit gegen Diebstahl, da das Entfernen der, an den beiden Enden mit je einem Schloß versehenen, Kette ein recht starkes Geräusch verursacht, wodurch die Aufmerksamkeit des, im Schuppen sich aufhaltenden, Wächters sofort erweckt werden muß.

Abgesehen von der relativ geringen Zahl der Krebse, die direkt mit Pferden angeführt wurden, trafen während unseres dortigen Aufenthaltes die Krebse zu Tausenden von folgenden Eisenbahnstationen ein: Balbinowo, Dwinsk, Polozk, Antonopol, Wischki, Kreslawka (Gouvernement Witebsk), Ugiani, Dukschti (Gouv. Kowno), Roslawl, Zarzewo (Gouv. Smolensk) und Krasnoe (Gouv. Mohilew).

Im Umkreise von hundert Werst einer jeden der genannten Stationen werden die Krebse von den Zwischenhändlern aufgekauft und mit dem nächsten Personenzuge nach Swenziani expedirt. Die Körbe, in denen die Thiere mit trockenem Moos (Sphagnum) verpackt sind, haben eine Länge und Breite von je 30 cm und eine Höhe von 11·5 cm. Sie fassen ca. 100 - 120 Stück Krebse mittlerer Größe und ganz kleine von 6 u. 7 cm bis 450 Stück.

Der Haupttransport trifft um 12 Uhr mittags und 3 Uhr nachmittags ein. Gleich nach Empfang der Sendung werden die Körbe auf Wagen verladen und zum Depot geführt. Nachdem sie daselbst zuerst in einem Haufen Aufstellung gefunden haben, stellt sich ein Beamter an denselben und wirft sie je nach der Abgangsstation den im Halbkreis um ihn gruppirten halbwüchsigen Knaben und Mädchen zu. Hierauf beginnt das Auspacken und dann das Sortiren der einzelnen Sendungen, was einfach nach Augenmaß schnell und sicher von den halbwüchsigen Arbeitern ausgeführt wird. Beim Sortiren werden außer den 13—15 cm langen Riesenkrebsen noch folgende sechs Sorten unterschieden:

I. Sorte 12·5—13 cm lang
II. Sorte 12 —12·5 cm lang
III. Sorte 11 —12 cm lang
IV Sorte 10·5 11 cm lang
V Sorte 9·5—10·5 cm lang
VI. Sorte 9·5— 6·5 cm lang.

Ist diese Arbeit beendet, so beginnt das Abzählen und nun werden die einzelnen Sorten, nachdem der Buchhalter sich die ihm zugerufenen Zahlen notirt hat, getrennt in die Hälter gebracht, in denen sie 24—28 Stunden verbleiben. An jedem Hälter wird sofort die Nummer der Sorte, die in ihm aufbewahrt werden soll, bezeichnet.

Am Abend des folgenden Tages werden die Krebse wieder aus den Hältern gehoben und in flachen Kästen, deren Boden mit trockenem Moos bedeckt ist, fünf bis sechs Stunden getrocknet und erst dann von neuem in die Transportkörbe, nunmehr trocken, wiederum mit Sphagnum verpackt und mit dem Eilzuge um 6 Uhr morgens über die Grenze nach Berlin expedirt.

Solange die Krebse aus Gewässern stammen, in denen noch keine Infektion stattgefunden hat, ist die Verlustziffer bei dieser Art des Versandes nicht bedeutend und soll zwischen 5—10 % schwanken Anders verhält es sich natürlich, wenn die Thiere bereits Krankheitskeime aufgenommen haben und kann dann leicht eine ganze Sendung zu Grunde gehen Sehr streng wird übrigens von der Verwaltung darauf geachtet, daß kein todter Krebs in den Fluß geworfen wird, vielmehr werden alle abgestorbenen Thiere sofort vergraben. Diese Maßnahme ist von großer Wichtigkeit, da sonst die Gefahr einer Infektion in den Hältern recht groß werden dürfte. Eine Verpackung mit feuchtem Moos oder Gras soll der Krebs besonders bei warmer Witterung absolut nicht vertragen. Er erkrankt in den meisten Fällen in kurzer Zeit und geht dann bald ein. Solche, auf dem Transport erkrankte Exemplare sind sofort daran zu erkennen, daß das erste Glied des sogenannten Schwanzes nicht mehr an das Kopfbruststück anschließt, wodurch an der Stelle die weiche Haut deutlich sichtbar wird.

Was nun den Krebsfang betrifft, so wird derselbe von den Lieferanten fast ausschließlich mit Holzreusen betrieben, in die die Krebse von beiden Seiten, von dem darin befindlichen Köder angelockt, eintreten können. Herausgehoben werden sie von oben, wo sich deßhalb und zum Zweck des Einsetzens des Köders ein viereckiger Ausschnitt befindet, der durch einen Deckel verschlossen wird. Diese Art des Fanges, die in früheren Zeiten bei uns wenigstens ganz unbekannt war, involvirt meiner Ueberzeugung nach für die Krebsbestände eine gewisse Gefahr, sobald sie von unverständigen Leuten ausgeführt wird, da sich in solche Reusen selbst Krebse von 5—6 cm verfangen, wodurch, wenn sie nicht gleich wieder zurückgesetzt werden, ein Gewässer in kurzer Zeit so weit ausgefischt werden kann, daß oft Jahrzehnte geschont werden muß, bevor es Einem gelingt einen einigermaßen guten Bestand heranzuzüchten.

Was nun die Menge der aus Swenziani jährlich exportirten Krebse betrifft, so beziffert sie sich noch eben nach Millionen, wobei die VI Sorte von 9·5 - 6·5 cm an Stückzahl die übrigen fünf Sorten überwiegt. Leider ist Herr Micha nach den mir gemachten Angaben zur Zeit noch gezwungen, selbst Krebse bis zu 6·5 cm zu empfangen, da im entgegengesetzten Falle sich seine Lieferanten die Konkurrenz zu Nutzen machen und die Krebse anderen Exporteuren liefern würden. Die Einführung eines Minimalmaßes ist daher für die Krebsbestände unseres Reiches ein dringendes Bedürfniß geworden. Bei dieser Art des Exportes müssen die Krebsbestände bald vollständig ruinirt werden!

Doch, wenden wir uns nun zu unserer Hauptaufgabe, der Bestimmung des Maßes, bei dem der weibliche Krebs durchschnittlich geschlechtsreif wird.

Um dies zu bestimmen, haben wir Krebse aus den verschiedensten Gegenden und Gewässern untersucht und gemessen, wobei, wie schon erwähnt, ein Stahlzentimetermaß Anwendung fand und immer von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende gemessen wurde.

Wie aus nachfolgender Tabelle ersichtlich, stimmen die Zahlen mit den von mir im Jenselschen See gefundenen nicht ganz überein, was ja auch erklärlich, da wir es hier nicht mit Krebsen eines, sondern der verschiedensten Gewässer des Reiches, auch der minderwerthigen, zu thun haben.

Tabelle II der am 2., 3. und 4. Mai 1901 in Swenziani (Gouv. Wilna) auf ihre Geschlechtsreife untersuchten Krebsweibchen (Astacus fluviatilis).

Länge in cm.	Zahl der gemessenen Krebse	Zahl der eiertragenden Krebse	Zahl der Krebse ohne Eier		Länge in cm.	Zahl der gemessenen Krebse	Zahl der eiertragenden Krebse	Zahl der Krebse ohne Eier	
14·0	2	2	0		10·4	10	9	1	
13·9	2	2	0		10·3	20	17	3	
13·7	1	0	1		10·2	27	24	3	
13·5	2	1	1		10·1	4	2	2	
13·0	7	7	0		10·0	162	130	32	80·2 %
12·8	1	1	0						
12·7	1	1	0		9·9	17	12	5	
12·6	1	1	0		9·8	25	19	6	
12·5	4	3	1		9·7	36	25	11	
12·4	1	1	0		9·6	15	10	5	
12·3	2	1	1		9·5	100	59	41	59 %
12·2	1	1	0						
12·0	11	10	1		9·4	27	11	16	
11·7	3	3	0		9·3	23	14	9	
11·6	1	1	0		9·2	29	18	11	
11·5	10	8	2	80 %	9·1	10	5	5	
					9·0	121	42	79	34·7 %
11·4	2	2	0						
11·3	2	2	0		8·9	8	4	4	
11·2	6	6	0		8·8	7	3	4	
11·1	1	1	0		8·7	28	9	19	
11·0	54	54	0	100 %	8·6	7	4	3	
					8·5	50	11	39	22 %
10·9	3	2	1						
10·8	1	0	1		8·4 — 8·0	181	20	161	11 %
10·7	13	12	1		7·9 — 6·5	140	4	136	2·8 %
10·6	7	7	0						
10·5	69	66	3	95·7 %					

Betrachten wir nun Tabelle II, so ersehen wir, wie rapid die Zahl der eiertragenden Weibchen von 10·5 cm ab sinkt. Während eierlose Weibchen bei 14—10·5 cm Länge verschwindend wenig vorkommen, fällt die Zahl der eiertragenden bei 10 cm auf 80·2 %, bei 9·5 cm auf 59 %, bei 9 cm auf 34·7 % und bei 8·5 cm sogar auf 22 %.

Wollte man nun, wie es von händlerischer Seite dringend befürwortet wird, ein Mindestmaß von 9 cm einführen, so würde, da diese Thiere dann auch weggefangen werden können, nur einem verschwindend geringen Theil und selbst bei einem Mindestmaß von 9·5 cm noch lange nicht dem größeren Theil aller Krebse die Möglichkeit der Vermehrung gewährt werden, daher wird wohl jeder objektiv denkende Mensch unbedingt zugeben müssen, daß das bereits auf dem Pariser Kongreß proponirte Minimalmaß von 10 cm allein imstande ist eine gewisse Garantie für die Erhaltung unserer ohnehin stark zusammengeschrumpften Krebsbestände zu bieten.

Geleitet von dieser Anschauung, haben wir uns in Folge dessen mit Herrn Arnold verpflichtet gefühlt, in dem von uns dem Ministerium der Landwirthschaft eingereichten Bericht das Minimalmaß von 10 cm zu befürworten. Herr Arnold hat auch bereits Gelegenheit gehabt, auf der letzten Sitzung der Kaiserlich Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang über die Resultate unserer gemeinsamen Untersuchung Mittheilung zu machen, wo, wie in der Presse bereits bekannt gegeben, das Minimalmaß von 10 cm mit großer Majorität akzeptirt worden ist. Es steht daher zu erwarten, daß dieses von der Livländischen Abtheilung stets befürwortete und von unseren Stadtverwaltungen schon seit Jahrzehnten eingeführte Minimalmaß bald für das ganze Reich Gesetzeskraft erlangen wird.

Der Exporthandel wird dadurch zwar einige Einbuße erleiden, da die VI. und theils sogar die V Sorte, die fast 65 % an Stückzahl aller exportirten Krebse betragen, damit ausgeschlossen ist, in Geld berechnet spielt das aber keineswegs eine so bedeutende Rolle, da für die VI. Sorte nur 6—7 Rbl, für die V Sorte 10 Rbl, für die IV Sorte 20 Rbl., für die III. Sorte 30 Rbl., für die II. Sorte 40 und für die I. Sorte bis zu 70 Rbl. pro Tausend gezahlt werden soll; auch scheint uns die Einbuße, die der Export dabei erleiden sollte, unbedeutend im Vergleich mit der Gefahr, die sämmtlichen Krebsbeständen des Reiches durch die Fortsetzung der bis jetzt betriebenen Raubwirthschaft droht.

Was nun den schmalscheerigen oder galizischen Krebs, Astacus leptodactylus, betrifft, so dürfte das von uns in Swenziani untersuchte Material wohl zu klein sein und aus einem zu begrenzten Bezirk stammen, um ein endgültiges Urtheil fällen zu können. Sicher ist, daß er weit größer ist als der Edelkrebs und, wie mir scheint, selten unter 11 cm geschlechtsreif wird. Das kleinste eiertragende Weibchen, daß ich dort sah, maß 11·7 cm.

Werfen wir nun noch einmal einen Blick auf die Tabelle II, so muß Einem auffallen, wie viel größer die Stückzahl der von uns untersuchten Krebse bei den ganzen und halben Zentimeterzahlen als bei den dazwischenliegenden Zahlen ist. Bei einer so großen, ganz ohne Auswahl gemessenen Menge kann das doch nicht ganz reiner Zufall sein, sondern scheint mir der weibliche Krebs sich in der Mehrzahl der Fälle bei jeder Häutung um einen halben cm zu strecken. Doch ist das eine Frage, die weiter nicht hierher gehört und bei späterer Gelegenheit einmal besprochen werden soll.

M. von zur Mühlen.

Das neue Gesetz über Genossenschafts-Verbände.

Die Gesetzsammlung veröffentlicht, wie Torgowo-Promüschlennaja Gaseta vom 24. Mai (6. Juni) a. cr. berichtet, das Statut des Verbandes der Berdjansker Leih- und Sparkassen und Kredit-Genossenschaften, nebst Minister-Komité-Beschluß, der dem Finanzminister anheimgiebt in Zukunft Verbandsstatuten für Institutionen des Kleinkredits ingrundlage dieses Statutes zu bestätigen.

Der Berdjansker Verband ist auf Initiative von 4 Genossenschaften des Kreises Berdjansk im Gouv. Taurien ins Leben getreten und bezweckt: a) gemeinsame Berathung der Angelegenheiten der Genossenschaften; b) Anbahnung übereinstimmender Maximen, insbesondere auch in Hinsicht der Höhe des Zinsfußes für Darlehn und Einlage; c) Revision der verbundenen Genossenschaften; d) Sammlung und Veröffentlichung von Nachrichten über die verbundenen Genossenschaften; e) Kreditvermittelung, insbesondere bei Kontrahirung von Anleihen; f) Empfang von Zahlungen zum Besten

der verbundenen Genossenschaften; g) Organisirung gemeinsamen An- und Verkaufs von Bedarfsartikeln und Erzeugnissen; h) Vermittelung resp. Agentur in allen Branchen der Versicherung für die Mitglieder der verbundenen Genossenschaften; i) Erwerbung beweglichen sowie unbeweglichen Eigenthums; k) Bildung von Stiftungkapitalien mit spezieller Zweckbestimmung im Gebiete der Fürsorge und Wohlthätigkeit und eines Verbandsvermögens.

Die Mittel des Verbands bestehen aus: einmaligen und nicht zurückziehbaren Einlagen einer jeden der dem Verband beitretenden Genossenschaften im Betrage von 100 Rbl.; einem Theil des Jahresgewinnes des Verbandes; Stiftungen von Privaten und Institutionen; Antheilen am Reingewinn der verbundenen Genossenschaften. Die Dienstleistungen des Verbandes werden nach dem Gebührenprinzip aufgrund von Tarifen honorirt, die von der Delegirtenkonferenz zu beschließen sind. Der Verband tritt ins Leben mit mindestens 4 Genossenschaften. Seine Geschäfte erledigen: 1) der Verbandsvorstand und 2) die Delegirtenkonferenz.

Der Verbandsvorstand, dem die unmittelbare Geschäftsführung des Verbandes obliegt und welcher den Verband in jeder Beziehung gegenüber der Regierung, öffentlichen und privaten Institutionen und Personen zu vertreten hat, besteht aus 3 Personen, die auf 3 Jahre von der Delegirtenkonferenz aus der Zahl der Mitglieder der dem Verbande angehörenden Genossenschaften gewählt werden. Zu den Aufgaben des Vorstandes gehört u. a. auch die nicht weniger als einmal jährlich ins Werk zu setzende Revision der verbundenen Genossenschaften. Zur Delegirtenkonferenz entsendet jede Genossenschaft 3 Delegirte, von denen einer dem Vorstande der Genossenschaft angehören muß. Zu den Funktionen der Delegirtenkonferenz gehört nicht nur die Wahl des Vorstandes, sondern auch eventuell die Vollziehung anderer Wahlen inbetreff der Administration, die Beschlußfassung über den Aktionsplan des Verbandes, den Jahresvoranschlag, die Jahresberichte, die Instruktion für den Vorstand, Klagen über denselben und über die ev. Auflösung des Verbandes.

Die Delegirtenkonferenz wird vom Verbandsvorstand nach Maßgabe des Bedürfnisses, aber nicht weniger als 2-mal in jedem Jahre berufen Auf den von einer Genossenschaft verlautbarten Wunsch ist der Vorstand die Delegirtenkonferenz zu berufen verpflichtet. Dem bereits ins Leben getretenen Verbande können weitere Genossenschaften beitreten, nachdem sie sich der Revision ihrer Geschäftsführung von Seiten des Verbandsvorstandes unterzogen haben, falls sie von der Delegirtenkonferenz aufgenommen werden. Jede dem Verbande angehörende Genossenschaft haftet solidarisch mit den übrigen Verbandsgliedern für die von dem Verbande eingegangenen Verbindlichkeiten und erlittenen Verluste bis zum Betrage von 5 Rbl. pro Mitglied der dem Verbande angehörenden Genossenschaften. Falls eine Genossenschaft aus dem Verbande ausscheidet, haftet sie für die im laufenden Jahre eingegangenen Verbindlichkeiten des Verbandes.

Dieser Darlegung der Grundsätze des neuen Verbandsstatutes fügt das gen. Blatt die folgenden Erwägungen hinzu.

Das neue Gesetz ist von Interesse in doppelter Beziehung. Erstens giebt es unseren Kreditgenossenschaften die Möglichkeit sich zu Verbänden zu vereinigen, deren Aufgaben, wie oben dargethan, sehr wesentliche sind; zweitens beweist das Faktum des Berdjansker Gesuchs, daß für derartige Verbände in einigen Theilen von Rußland günstige Voraussetzungen bereits vorhanden sind. Und damit kann man nur zufrieden sein. Denn der Mangel einer Verbandsorganisation begründet in wesentlicher Beziehung die klägliche Vergangenheit unserer Leih- und Spar-Genossenschaften. In Rußland seit 1865 ins Leben gerufen, haben diese Genossenschaften bis in die jüngste Zeit hinein isolirt gewirkt. Unter ihnen bestand kein dauerndes Band, trotzdem ihre allgemeinen Interessen die gleichen waren. Die Personen, die den Vorstand bildeten, waren nicht in der Lage eine bessere Geschäftsführung kennen zu lernen, über gemachte Erfahrungen ihre Meinungen auszutauschen; die Genossenschaften hatten kein Organ, das gleichsam auf der Wacht ihrer Interessen stand; regelmäßige Revisionen fanden nicht statt; Fehler und Unvollkommenheiten der Praxis, die sich einmal eingeschlichen hatten und namentlich im Anfang wegen der Neuheit der Sache unvermeidlich waren, setzten sich, da die Revisionen fehlten, in mancher Genossenschaft fest, führten viele zu vorzeitiger Auflösung oder zu einer bedauerlichen Scheinexistenz. Dadurch erklärt sich zum größten Theil, daß von 1700 Leih- und Spar-Genossenschaften, deren Statuten innerhalb 35 Jahren bestätigt wurden, gegenwärtig nur 600 aktiv sind. Und man kann mit Sicherheit annehmen, daß diese Ergebnisse noch kläglicher wären, wenn die Genossenschaften nicht einigen Halt in der St. Petersburger Abtheilung des Komité für ländliche Leih-, Spar- und Produktiv-Genossenschaften gefunden hätten, ein Institut, das seit seiner vor 30 Jahren erfolgten Begründung sich die Entwickelung des Genossenschaftswesens hat angelegen sein lassen, gewissermaßen einigend wirkte und Rathschläge ertheilte. Aber nicht nur der Mangel an den erforderlichen Mitteln, sondern auch der Charakter dieses Instituts hinderten es eine breitere Wirksamkeit zu entfalten, die nur auf Selbsthülfe beruhen kann, weßhalb diese Abtheilung den Mangel der Verbandsorganisation nicht hat wettmachen können Nur in einer solchen Organisation können die kooperativen Kreditanstalten eine stetige Entwickelung und feste Solidität erlangen.

In dieser Hinsicht verdient das Beispiel Deutschlands Beachtung. Dort ist die Mehrzahl der 18000 Genossenschaften verschiedenster Kategorien, die über ganz Deutschland zerstreut existiren, in Verbände und Vereinigungen geeint. Gebildet haben sich diese Organisationen unter dem Einfluß des Gesetzes von 1. Mai 1889, hauptsächlich zum Zwecke der Revision, die von diesem Gesetze von jeder Genossenschaft wenigstens einmal innerhalb 2 Jahren gefordert wird. Allmählich haben die Verbände ihre Aufgaben aber erweitert und sind so zu mächtigen Hebeln erfolgreicher Wirksamkeit der deutschen kooperativen Institutionen und ihres numerischen Wachsthums geworden. Das ist durchaus begreiflich. Die Genossenschaftsverbände in Deutschland beschränken sich nicht auf die Revision; sie vertreten die Interessen der verbundenen Genossenschaften; sie ertheilen ihnen Rathschläge und Hinweise; sie agitiren für die Sache der Genossenschaften in Stadt und Land; sie sorgen für den wirthschaftlichen Aufschwung ganzer Landstriche, indem sie den Einkauf der Produktionsmittel und den Verkauf der Produkte auf gemeinsamer Basis organisiren. Beachtenswerth sind insbesondere die Resultate in Hinsicht der Kreditvermittelung, sowohl was die Stabilität als auch was die Höhe des von ihnen gehandhabten Zinsfußes anlangt. Wie erfolgreich die Verbände in dieser Hinsicht gewirkt haben, erhellt aus der Thatsache, daß der Zinsfuß, zu dem den Genossenschaften Anleihen vermittelt werden konnten, selbst in Zeiten des auf 7 bis 8 Prozent steigenden Wechseldiskonts, in Deutschland durchschnittlich nur 4—4½ Prozent betragen hat.

Wenn ähnliches, was auch in den Geschäftskreis des Berdjansker Verbandes gehört, unseren Verbänden der Zukunft gelingen sollte, dann werden sie Erfolg haben; selbst wenn sie aber auch nur theilweise ihre Aufgaben zu erfüllen im Stande sein sollten, wird es doch um unsere kooperativen Volkskreditanstalten besser bestellt sein, als bisher.

Abwechselnde Luft- und Wasserweiche für Malzgetreide.

Auf der diesjährigen Generalversammlung des Vereins der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland wurde von Herrn Geheimrath Prof. Dr. Delbrück ein neueres Verfahren zum Quellen von Malzgetreide besprochen und den Brennereien zu Versuchen empfohlen.

Dieses Verfahren, die abwechselnde Luft- und Wasserweiche, hat den Zweck, daß dem unter Wasser liegenden Getreide genügend Luft zugeführt wird. Durch das ausgedehnte Fernhalten der Luft von dem quellenden Getreide verliert letzteres an Keimungsenergie und bedarf dann später auf der Tenne einer längern Zeit zur Erholung, bevor es zu spitzen beginnt.

In der „Zeitschrift für Spiritusindustrie" vom 20. März 1901 bringt Dr. Heinzelmann einige praktische Methoten, das Korn zu weichen, in Vorschlag:

„Das Getreide wird in den Quellstock geschüttet, Wasser darauf gelassen und dieses nach 5—6 Stunden wieder entfernt; nach 4—5-stündigem Stehen an der Luft wird das Korn wieder unter Wasser gesetzt und letzteres abermals nach 5—6 Stunden abgelassen, worauf das Getreide von Neuem 5—6 Stunden ohne Wasser stehen bleibt. So wird fortgefahren, bis die Quellreife desselben erreicht ist.

Noch wirksamer wird es sein, wenn das Wasser aus einer an dem Wasserrohr angebrachten Brause durch die Luft auf die Gerste herniederfällt; man öffnet dann jedesmal den Ablaßhahn für das Quellwasser, wenn das Wasser die Gerste einige Zeit, vielleicht 1 Stunde, bedeckt hat, läßt das letztere abfließen, schließt den Hahn wieder und läßt neues Wasser durch die Brause in den Quellstock. Ein Umrühren des Getreides wird zuweilen nöthig sein, da sonst dasselbe ungleichmäßig quellen könnte.

Sind runde Quellbottiche vorhanden, so kann man ein um seine Achse drehbares Spritzrohr anbringen, welches durch das ausfließende Wasser in Bewegung gesetzt wird und dieses gleichmäßig über die Gerste vertheilt; ein Stehenlassen des Wassers auf der Gerste ist nicht nöthig, da der Zufluß des Wassers nicht so stark ist; man kann den Abflußhahn für das Quellwasser offen lassen. Bei Wassermangel wird man sich mit dem gegebenen Wasserquantum einrichten und danach das Weichverfahren abändern müssen."

Ein Vortheil dieser abwechselnden Luft- und Wasserweiche besteht darin, daß das Korn schon entweder im Quellbottich oder in etwa 8 bis 20 Stunden nach dem Ausstoßen aus demselben auf der Tenne zu keimen beginnt; hierdurch gewinnen wir 1 bis 2 Tage für das Wachsthum auf der Tenne. Das ist für eine große Anzahl von Brennereien, die nicht über geräumige Malztennen verfügen, von großem Werth, da sie 2 Tage an Tennenarbeit ersparen, die gewissermaßen in den Weichstock verlegt werden.

Infolge der angeführten Anregungen in der Zeitschrift für Spiritusindustrie haben viele Praktiker Versuche mit abwechselnder Luft- und Wasserweiche angestellt, und ihre Erfahrungen in dem genannten Fachblatte veröffentlicht. Sämmtliche Urtheile aus der Praxis lauten sehr günstig; alle stimmen sie darin überein, daß bei diesem Verfahren etwa 2 Tage Zeit erspart werden, und daß ein diastasereiches, gleichmäßig gewachsenes Malz mit kräftig entwickelten Wurzel- und Blattkeimen entsteht.

Von den Mittheilungen aus der Praxis führe ich eine, in der von einem Brennereileiter einige Modifikationen des Verfahrens angegeben werden (Zeitschrift für Spiritusindustrie Nr. 21, 1901), hier an:

„In hiesiger Brennerei, in der mir der Malzkeller etwas zu klein ist, hat sich das Verfahren sehr gut bewährt; die Gerste verbleibt $2^1/_2$ Tage im Quellstock und nach jedem Wasserwechsel 4—5 Stunden ohne Wasser stehen. Sie gelangt schon spitzend in den Keller.

In einer benachbarten, mir unterstellten Brennerei, Leinhaas'sche Einrichtung, ist ein Luftkompressor aufgestellt; die Gerste wird im Quellstock mittels Luft gut gewaschen, die Quellzeit dauert 36 Stunden, und während des Betriebes geht stets ein geringer Luftstrahl in das Quellwasser, durch den die Gerste beinahe in fortwährender Bewegung bleibt. Nach dem Ablassen des letzten Wassers wird die so behandelte Gerste nach dem reichlich bemessenen und gutgelüfteten Malzkeller gebracht, wo mit Druckluft und einem Nebelapparat die schnell spitzende Gerste feucht gehalten wird.

Noch niemals habe ich in meiner langen Praxis solch' tadelloses Malz von so enorm verzuckernder Wirkung erzielen können, wie mit der von Dr. Heinzelmann angeregten abwechselnden Luft- und Wasserweiche in Verbindung mit der Leinhaas'schen Lüftungsanlage "

Beide Versuche haben ergeben, daß dieses Verfahren es ermöglicht, auch aus frischer, nicht genügend abgelagerter Gerste ein gleichmäßig gewachsenes Malz zu erzielen.

Nach allen diesen günstigen Resultaten ist es auch unseren hiesigen Brennmeistern angelegentlichst zu empfehlen, in der nächsten Brennkampagne Versuche mit der abwechselnden Luft- und Wasserweiche für Malzgetreide anzustellen.

Dr. Nagel.

Aus den Jahresberichten der landw. Vereine pro 1900.

Salisscher landwirthschaftlicher Verein.

Der Verein zählte im Jahre 1900 — 106 Mitglieder.

Der Vorstand besteht aus folg. Personen: Präses Herr O. v. Vegesack, erster Substitut des Präses M. Simonson, zweiter Substitut des Präses E. Birkenfeld. Kassirer: J. Hausenberg, erster Substitut des Kassirers T. Pikschen, zweiter Substitut des Kassirers R. Johanson. Schriftführer J. Nesaule, erster Substitut des Schriftführers J. Bilsen, zweiter Substitut des Schriftführers Fr. Behrsin. Revidenten A. v. Samson, E. v. Vegesack. J. Tihrul.

Im vorigen Jahre sind 3 Vorstandssitzungen und 4 volle Versammlungen abgehalten worden. Außerdem haben in der, beim Vereine gegründeten Abtheilung für Bienenzucht 2 Sitzungen stattgefunden.

In den Sitzungen des Vorstandes hat die Revision der Vereinsthätigkeit stattgefunden, ist der Beschluß gefaßt worden, in welcher Weise die Rinderschau abzuhalten sei und hat die Wahl der Experten-Kommission und das Zuerkennen und Vertheilen der Ehrenpreise stattgefunden.

In den Generalversammlungen des Vereins sind verschiedene Fragen aus dem Gebiet der Viehzucht, der Land- und Wiesenkultur in aller Spezialität besprochen worden, wie es die Protokolle darthun. Der Verein hat aus dem Pariser Weltausstellungs-Komité eine Aufforderung erhalten, er möge auch in irgend welcher Weise die Weltausstellung beschicken. Ferner hat der Serben Drostenhof-Lodenhof-Schujensche Verein an ihn die Aufforderung ergehen lassen, mit ihm gemeinschaftlich die Frage der Gründung einer landwirthschaftlichen Schule nicht für Livland allein, sondern für Liv- und Kurland zu erwägen. Ueber diese Frage ist zwar verhandelt worden, aber ohne irgend einen Erfolg. Außerdem ist über die Anstellung eines Veterinärarztes im Wolmarschen Kreise gesprochen worden, auf Grundlage der von der Kaiserlichen Livländischen ökonomischen Sozietät ausgegebenen Instruktion und der Beihülfe zur Gagirung eines

solchen Arztes. Diese Frage fand lebhaften Beifall und es wurde beschlossen das Mitgliedsgeld um 50 Kopeken à Person zu diesem Zwecke zu erhöhen.

Die Sektion für Bienenzucht hat über das Tränken der Bienen im Frühling und über das Ausbrüten einer neuen Königin verhandelt u. s. w.

Zur Thierschau waren 144 rein- und halbblütige Thiere der Angler-Rasse hingebracht worden. Zu Ehrenpreisen wurden geschenkt: von der Kais. Livl. ökonomischen Sozietät 80 Rubel, von dem Vereine selbst 35 Rubel in baarem Gelde, ein Zweispänner-Pflug im Werthe von 18 Rubeln und ein Exstirpator von 15 Rubelu und von den Großgrundbesitzern 8 Bullkälber.

Alle Ehrenpreise wurden an die Aussteller vertheilt.

Kassenbericht.

Einnahmen:

	Rbl.	K.
Saldo vom Jahre 1899:		
a) 10 Aktien der Wendenschen Ausstellung à 10 Rbl.	100	—
b) In baarem Gelde	246	32
Mitglieds- und Eintrittsgeld	108	25
Für gekauften Roggen, Gerste und Hafer	1 991	39
„ verschiedene Maschinen	230	—
„ Kunstdünger	18 034	14
„ die auf der Thierschau verkauften Thiere an Prozenten	70	35
„ 26 Exemplare einer lettischen Broschüre	5	20
„ noch unbezahlten Kunstdünger	168	43
	20 954	08

Ausgaben:

	Rbl.	K.
Dem livländischen Konsumvereine für Roggen, Gerste u. s. w.	1 988	69
Für Kunstdünger	17 957	17
„ Maschinen	215	—
„ 4 Handsäemaschinen dem J. Goldbeck	20	—
Dem Gute Klein-Salis, das mehr eingezahlt hatte, zurückgezahlt	3	12
Ausgaben beim Ausladen des Kunstdüngers	22	05
Dem Kassirer für Postpferde und andere Ausgaben 1899	20	—
Dem R. Wihtol für fehlende 12 Kul Thomasschl.	28	20
Dem Kassirer für das Ausgeben von 4674 Kul Kunstdünger	139	41
Gage des Schriftführers für 1900	30	—
Für die Korrespondenz und Telegramme	22	66
„ die Prämien	35	—
„ verschiedene Ausgaben bei der Thierschau	10	85
„ die Beleuchtung des Vereinssaales	2	—
„ 16 Exemplare der Zeitschr. „Semkopis“	40	—
Rest für 1901:		
a) 10 Aktien der Wend. Ausstellung à 10 R.	100	—
b) Für unbezahlten Kunstdünger	168	43
c) in baarem Gelde	151	50
	20 954	08

Papendorfscher landwirthschaftlicher Verein.

Der Verein zählte im verflossenen Jahre 77 ordentliche und 7 Ehrenmitglieder.

Der Vorstand bestand aus folg. Personen: Präses: A. von Vegesack; Vizepräses: R. v. Vegesack, Fr. Krastin; Kassirer: R. Woldemar; Stellvertreter: Pastor C. Fromhold Treu, K. Kleker; Schriftführer: H. Dreimann; Stellvertreter: J. Berg, J. Traulin.

Der Papendorfsche landw. Verein hat im Laufe des Jahres 8 ordentliche und 1 außerordentliche Sitzung abgehalten, welche von 376 Mitgliedern und 2 Gästen — durchschnittlich jede Versammlung von 42 Personen — besucht wurden. Auf diesen Sitzungen sind 2 Vorträge gehalten und viele auf den Ackerbau, die Viehzucht ꝛc. bezügliche Fragen erörtert worden. — Durch die Vermittelung des Vereins wurden für die Mitglieder desselben Kunstdünger für mehr als 2500 Rubel besorgt. Am 9. September veranstaltete der Verein eine Kirchspielsthierschau, die von bäuerlichen Rindviehzüchtern mit 10 Stieren, 40 Kühen, 26 Stärken und 5 Kälbern beschickt worden war. Die gut gezogenen Thiere auf dieser ersten Papendorfschen Thierschau legten ein erfreuliches Zeugniß dafür ab, daß das Verständniß für die Rindviehzucht beim Kleingrundbesitzer im Wachsen begriffen ist Die Kais. Livl. gem. und ökonomische Sozietät war durch den Herrn O. Baron Vietinghoff-Salisburg vertreten, der in ihrem Namen Geldprämien vertheilte. Im Ganzen wurde vertheilt: Geld und Geschenke im Werthe von 124 Rbl. 50 Kop.

Vermögens und Kassenbericht.

Das Vermögen des Vereins bestand außer dem Kassensaldo zum 1. Jan. 1901 — im Betrage von 60 R. 61 K. — in baarem Gelde 400 Rbl., verschiedenem Inventar für 68 R. 40 K., 3 Kleekarren im Werthe von 125 R. 76 K. und 1 Trieur im Werthe von 335 R., in Summa 929 R. 16 K. (oder das Kassensaldo mitgerechnet — 989 R. 77 K.)

Einnahmen:

Saldo zum 1 Januar 1900	28	Rbl. 51	Kop.
Mitgliedsbeiträge	83	„ —	„
Eintrittsgelder	5	„ —	„
Strafgelder	6	„ 60	„
Summa	123	Rbl. 11	Kop.

Ausgaben:

Engagement russ. Landarbeiter	30	Rbl. —	Kop.
Publikationen .	6	„ 56	„
Auslagen diverse .	7	„	„
Postmarken und Kanzlei	6	„ 96	„
Inserate	1	„ 98	„
Schriftführer	10	„ —	„
Saldo zum 1. Januar 1901	60	„ 61	„
Bilanz	123	Rbl. 11	Kop

Loddiger Rabbenscher landwirthschaftlicher Verein.

1. Die Wirksamkeit des Vereins.

Im Jahre 1900 haben 4 Versammlungen stattgefunden, auf welchen die Mitglieder und einige Gäste anwesend waren. Es wurden mehrere Vorträge gehalten und durch den Verein am 23. Sept. des Berichtsjahres auf dem Gute Loddiger eine Thierschau abgehalten, auf welcher durch die Kommission zur Hebung bäuerlicher Viehzucht von der Kaiserlichen Livl. gem. und ökonomischen Sozietät, durch den Verein und von privaten Stiftungen Prämien vertheilt wurden. Durch Vermittelung des Vereins wurden von mehreren Mitgliedern neue Sorten von Kartoffeln (auf dem Gute Sagnitz) gekauft. Außerdem hat der Verein auf dem Gute Engelhardtshof 2 Zucht-Eber gekauft.

2. Kassenbericht.

Einnahmen:

Saldo zum 1. Januar 1900	18	Rbl. 73	K.
Mitgliedsbeiträge	24	„ —	„
Zinsen	14	„ 24	„
Verkauf von Werthpapieren	15	„ —	„
	71	Rbl. 97	K.

Ausgaben:			
Versicherung v. Prämienschein.	3 Rbl	15 K.	
2 Zuchteber gekauft	41 „	— „	
Für Prämien	25 „	— „	69 R. 15 K.
Saldo zum 1. Januar 1901			2 „ 82 „
		Bilanz	71 R. 97 K.

Das Vereinsvermögen besteht außer dem Kassensaldo (71 Rbl. 97 Kop.) noch in Werthpapieren für 225 Rubel. Außerdem besitzt der Verein eine Häckselmaschine (Werth 57 Rbl. 60 Kop.), 2 Zuchteber (Werth 80 Rbl.) und eine kleine Theaterbühne.

Die Bibliothek besteht aus 217 Bd. im Werthe von 189 Rbl. 20 Kop.

3. Der Verein zählt 5 Ehrenmitglieder und 29 aktive Mitglieder. Der Vorstand besteht aus folg. Personen: Präses: L. Baron Campenhausen Loddiger; Vizepräses: Pastor A. Spalvingund K. Rosit: Kassirer: Dr. H. Girgensohn; sein Gehülfe: Ed. Trey; Schriftführer. Lehrer J. Swirgsdin; sein Gehülfe: Lehrer M. Leepa.

Technische Mittheilungen.

Schutzvorrichtungen in landwirthschaftlichen Betrieben. Die Vorkehrungen zur Verhütung von Unfällen an Maschinen und mechanisch bewegten Theilen erfüllen einen doppelten Zweck. Einmal sollen sie Unfällen überhaupt vorbeugen und diese möglichst ausschließen, zweitens dienen sie erforderlichen Falls als wirksamste Entlastungszeugen des Besitzers oder Leiters der Betriebe, sowohl bei der kriminellen, als auch der zivilrechtlichen Verfolgung einer Unfall-Angelegenheit. Bei einer sachgemäßen Anordnung der Schutzvorrichtungen ist eine Verletzung des Arbeiters nur durch vorliegende Absicht desselben oder grobe Nachlässigkeit erreichbar. Von Seiten der Regierung liegen betreffs der erforderlichen Maßnahmen keine ausführlichen Regeln vor, weil die erforderlichen Vorkehrungen doch von Fall zu Fall modifizirt sein wollen. Bei der Dislokation und beim Anbringen der Schutzvorrichtungen ist es zweckmäßig über Auswahl und Anordnung derart zu verfügen, daß der Arbeiter auch im Finstern genügend gesichert ist* und auch im verdunkelten Raume ohne Gefahr arbeiten könnte. Das klingt nach Uebertreibung, ist indessen für die Praxis durchaus zutreffend. Durch die Gewohnheit des steten Umganges wird der Arbeiter blind für die Gefahren seiner Umgebung. Wohl mit am häufigsten geben die Treibriemen Veranlassung zu bösen Verletzungen. Tieflaufende Riemen sind darum durch Barrieren zu isoliren und bei dem Auflegen und Abwerfen der Treibriemen ist die Betriebsmaschine abzustellen resp. ihr Gang zu verlangsamen. Allgemein anwendbare Riemenauflleger sind bisher noch nicht zu haben. Es ist durchaus empfehlenswerth auch bei kleinen langsamlaufenden Maschinen und schmalen Riemen Riemenausrücker anzuwenden. Der Riemen einer kleinen Viktoriapumpe, wie sie häufig zum Transport der Maischen verwandt wird, ist schon durchaus ausreichend zu einer gründlichen Verunstaltung des Menschen. Eine nachdrückliche Sorgfalt ist den Verbindungsstellen der Riemenenden zu widmen. Die Folgen mangelhaft verbundener Riemenenden sind Schieflaufen des Riemens, Abrutschen desselben, Reißen der Verbindungsstelle und erhebliche Flickereikosten. Jedes verursacht Betriebsunterbrechungen und wird leicht zur Ursache von Verletzungen. Das Schmieren der Transmissionen sollte thunlichst nur in den Ruhepausen vorgenommen werden. Neuerdings pflegt man die Transmissionen an besonders exponirten Stellen durch leichte Holzumhüllungen völlig zu verdecken. In den Sägereianlagen ist bei den Kreissägen die Anwendung des Spaltkeiles eine unerläßliche Forderung. Verbindet man den Spaltkeil mit einer Deckschiene, so giebt das eine ausreichende Sicherung, deren einmalige Auslage ganz unbedeutend ist. Oft ist bei den Kreissägen die Riemenscheibe auf das freie Wellenende aufgesetzt, und thut man in solch' einen Falle gut, dem Abfliegen des Riemens durch eine zweckmäßige Einrichtung ein für alle Mal vorzubeugen. In gleich umsichtiger Weise, wie die Treibriemen, wollen auch alle Zahnradgetriebe abgeschützt sein. Von den Apparaten und Maschinen in der Spiritusbrennerei verdient die Malzquetsche besonderer Erwähnung. Die Arbeitsöffnung der Walzen ist derart abzudecken, daß es dem Arbeiter nicht gut möglich ist mit der Hand zwischen die Walzen zu fahren. Dasselbe sollte bei allen Futterzerkleinerungsmaschinen angestrebt werden. Die landwirthschaftlichen Maschinen deutscher Provenienz sind meist in ausreichender Weise mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet. Bei der Behandlung aller solcher Maschinen, und insbesondere der Dreschmaschine, lasse man streng darauf achten, daß mit der Arbeit nicht eher begonnen wird, als bis die Maschine ihre volle Geschwindigkeit erreicht hat. Mit dem Einführen soll bei der Dreschmaschine nicht zu früh angefangen werden, und ebenso soll sie nicht stillgesetzt werden, bevor sie völlig leergelaufen ist. Defekte an schnelllaufenden Maschinen lasse man sofort in Reparatur nehmen. Uebersteigt der Dampfdruck in den Dampfkesseln aus irgend einer Veranlassung die erlaubten Grenzen, so gilt für den Heizer als erste Handlung: das Feuer entfernen oder ablöschen. Ist ein Herauskrücken des Feuers örtlicher Verhältnisse wegen nicht zulässig, so ersticke man das Feuer durch Aufwerfen nasser Erde oder nassen Sandes, nicht aber mit Wasser. Bei Feuerschäden lasse man Wasser und Dampf abblasen.

Dieser kurzgefaßte Hinweis auf die nothwendigsten Maßnahmen des Arbeiterschutzes berührt gewiß nur Jedermann wohlbekannte Dinge. Da indessen die praktische Handhabung derselben wohl in nächster Zeit mehr in den Vordergrund treten wird, so dürfte es angebracht sein, ihnen ein aktuelles Interesse entgegenzubringen. Sobald die Unfallversicherung der Landarbeiter mehr in Anwendung tritt, so wird bei Bestimmung der Einschätzungsprämie der mehr oder weniger zweckmäßige Zustand der Betriebe mit ins Gewicht fallen und von Einfluß sein. Des Weiteren steht zu erwarten, daß die Fabriksinspektion in Zukunft den landwirthschaftlichen Betrieben eine lebhaftere Theilnahme widmen wird, und da läßt sich dann durch gute Betriebseinrichtungen manchen ärgerlichen Verhandlungen und vielem Zeitverlust vorbeugen.

M. Witlich,
Ingenieur des Estländ. landw. Vereins.

Sprechsaal.

Angler-Ausstellung auf dem Gute Antzenbach.

Es war ein allerliebstes kleines Gruppenbild unsrer rothen Lieblinge, das Herr Dr. Smolian am 17 Juni auf seinem Gute zusammengestellt hatte.

Auf hübsch gewähltem Platze am Waldessaum war eine Auswahl von 75 Stück dieser edlen Thiere in gefälliger, leicht übersehbarer Anordnung zur Aufstellung gelangt.

Vorn waren 6 eben importirte Stiere und 6 Stiere und Stierkälber aus der eigenen Zucht, daneben ein importirtes Stierkalb edelster Abstammung. Es folgten 12 Stärken, eben importirt, dann 24 Kühe, 12 Stärken und 14 Kälber aus dem Antzenbachschen Stalle.

Den zahlreich erschienenen Gästen bot diese kleine Ausstellung nicht nur einen hübschen Anblick, sondern auch einen

interessanten Einblick in den Stand unserer Angler-Zucht. Die Vergleichung jüngst importirter Thiere mit früher gebrachten, theilweise unter hiesigen Verhältnissen erwachsenen und hier geborenen Thieren führte zu dem Schlusse, daß es selbst einem gewiegten Kenner schwer fallen mußte, diese drei Klassen unter den zur Ansicht gebrachten weiblichen Exemplaren mit Bestimmtheit auseinander zu halten.

Unter den Stieren dagegen hielten die Inländer den Vergleich mit den importirten nicht aus. Allerdings hatte Herr Dr. Smolian nur den Rest seiner Stiere, nachdem das beste Material bereits verkauft war, den mit großer Umsicht gewählten „Importirten" gegenüberstellen können.

Der Absatz der verkäuflichen Thiere — 5 Stiere waren auf feste Bestellung importirt — ging schlank zu hohen, theilweise sehr hohen Preise von statten. Der importirte Stier wurde für 500 Rbl., ein selbstgezogener für 300 Rbl. verkauft. Von den Stärken blieben nur drei unverkauft, so daß Herr Dr. Smolian, neben der Anerkennung und dem Dank seiner Auftraggeber, auch reichlich klingenden Lohn für seine Mühewaltung erntete.

Ueberraschend groß war die Zahl der Besucher, die sich in dem gastlichen Autzenbach versammelt hatte, nicht nur die Anglerzüchter der Neuenburg-Doblenschen Gegend waren fast vollzählig erschienen, auch aus weiter Ferne waren Zuschauer und Käufer herbeigeeilt. Ich glaube unser eifriger und strebsamer Züchter kann mit seinem wohlgelungenen ersten Versuch zufrieden sein und an eine jährliche Wiederholung desselben denken. Franck Strutteln.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

53. Rotationsänderung. Möchte meine Rotation auf einer Hoflage ändern und zwar auf 10 Felder. Areal: 60 Vierlofft. Boden: größtentheils lehmiger Sand. Kartoffeln gedeihen sehr gut, außerdem ist in nächster Nähe Absatz für dieselben, so wie auch für Milch. Aus diesen Gründen will ich möglichst viel Kartoffeln anbauen und außerdem, um die Milch zu steigern, viel Futter bauen (Wiesenverhältnisse mittelmäßig). Mein Plan in Bezug auf die neue Rotation ist folgender: 1. Brache mit voller Stalldüngung und Grünfuttereinbau (Peluschken-Hafer). 2. Roggen. 3. Klee + 18 Pud Thomasphosphat + 6 Pud 30% Kalisalz als Kopfdüngung. 4. Kartoffeln. 5. Hafer mit Stalldung im Frühjahr. 6. Kartoffeln. 7. Gerste. 8. Brache mit voller Stalldüngung und Grünfuttereinbau. 9. Kartoffeln. 10. Hafer. — Bitte um Mittheilung, ob diese Rotation den Boden nicht zu sehr angreift. v. H.-H. (Estland).

54. Rothseuche. Dieser Sommer hat meiner Gegend wieder einmal die Rothseuche in den Viehheerden gebracht und zwar in ungeahnter Bösartigkeit. Auf den Gütern und bei den Bauern ist schon eine Menge Vieh gefallen. Ich halte diese Seuche für weit verlustbringender als die Tuberkulose, welche Zeit giebt die infizirten und sichtlich erkrankten Thiere zu brakiren. Die Rothseuche tödtet aber die schönsten und kräftigsten jungen Thiere in wenigen Tagen. Es sind bei mir nun schon 10 hochtragende Friesenstärken erkrankt, von denen 3 umgekommen sind. Bei allen zeigte sich der Blättermagen vollständig verstopft und steinhart. Als Heilmittel wird Lysol mit Branntwein gegeben und Leinöl, um einer Verstopfung vorzubeugen. So wie bei den Thieren aber die Freßlust und das Wiederkäuen aufhört, ist der baldige Tod sicher. Die Kuhheerde ist bis jetzt verschont, da sie auf den Feldern gefüttert wird. Die Stärken müssen aber geweidet werden und ist die Weide trockener Boden auf nahe liegendem Fließ. — Die Tränke, die seit dem ersten Weidetage täglich mit Salzsäure versehen wird, giebt ein in den Fließ gesprengter Brunnen von klarem reinen Wasser. — Was mag nun die Ursache sein, daß die Seuche so mörderisch auftritt? Es ist mir gesagt worden, man mache mit Erfolg Versuche, noch nie von der Seuche befallene Thiere mit dem Blut geheilter Thiere zu impfen. Wie weit mag man nun mit diesen Versuchen gekommen sein? Ich bitte um Rath von erfahrener Seite, was ich thun soll, um mich vor weiteren Verlusten zu schützen. U. A. (Estland).

Antworten.

53. Rotationsänderung. Wenn für eine gute Düngung gesorgt wird, so bringt die Wahl einer angreifenden Rotation keinen Nachtheil. Ich würde Ihnen aber trotzdem eine Veränderung in der Rotation vorschlagen und zwar: 1) Brache, Stalldüngung, Bracheeinbau, Thomasschlacke + Kali. 2) Roggen, im Herbst 5 Pfd. Thomasschlacke pro liv. Lofstelle, im Frühjahr Klee. 3) Klee. 4) Kartoffeln. 5) Hafer. 6) Kartoffeln in Stalldüngung und Kali im Herbst, Thomasschlacke (Frühjahr). 7) Gerste. 8) Klee, Kopfdüngung Thomasschlacke + Kali (möglichst früh). 9) Kartoffeln, 10) Hafer. Es wird hier 2 mal Stalldünger gegeben. Demgemäß können Sie stärker düngen. Thomasschlacke und Kainit schon zum Roggen Den Stalldünger das 2. mal zu den dafür sehr dankbaren Kartoffeln. In Schlag 7 Gerste Kleegraseinsaat, es ist dieses billiger und sicherer als Bracheeinbau, außerdem beste Vorfrucht für Kartoffeln. Ich glaube sogar, daß eine Düngung mit Thomasschlacke und Kalisalz zu den Kartoffeln Schlag 4 von pekuniärem Vortheil sein wird. Versuchen Sie es jedenfalls auf einem kleinen Stück.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

54. Rothseuche. In der Mehrzahl der Fälle wird die Rothseuche, falls sie epizootisch auftritt, durch eine spezifische Infektion veranlaßt. Der Infektionsstoff scheint an sumpfiges, mooriges Terrain gebunden zu sein und den Malariaorganismen des Menschen sehr nahe zu stehen. Ob derselbe durch Zecken oder durch das Trinkwasser auf die weidenden Thiere übertragen wird, muß noch durch genauere Untersuchungen festgestellt werden. — Daß auch bestimmte Pflanzen (Ranunkeln, Ginster, Wasserpfeffer, Euphorbium- und Schierlingsarten 2c.) „Blutharnen" hervorrufen können, ist erwiesen, jedoch handelt es sich hier nicht um infektiöse Rothseuche, sondern um sporadisch auftretendes Blutharnen in Folge direkter Nieren- bezw. Blasenreizung. Auch der Erle ist eine ursächliche Beziehung zu dieser Krankheit beizumessen. Die mehrfachen Beobachtungen, daß das Beweiden mit Erlenbüschen bewachsener Plätze das Blutharnen veranlaßt, sprechen jedenfalls dafür. Bei der Behandlung der Rothseuche ist in erster Linie die Prophylaxis von größter Bedeutung. Dieselbe erfordert Vorsicht beim Benutzen verdächtiger Weiden, Vorfütterung der auf die Weide zu treibenden Thiere mit etwas Trockenfutter und ferner Drainirung der Weideplätze. Die kranken Thiere sind im Stalle zu behalten und einer symptomatischen Behandlung zu unterwerfen. Die richtige Auswahl der für jeden speziellen Fall erforderlichen Mittel hat der behandelnde Thierarzt zu treffen. Prof. W. Gutmann.

Litteratur.

Straßen-Uebersichtskarte vom Jurjewschen Kreise, für den Jurjewschen Radfahrer-Verein bearbeitet von E. Berthelson (Preis 75 Kopeken).

Unter diesem modernen Titel ist eine Wegekarte des hiesigen Kreises erschienen, welche sich stützt auf die Kreis-Wegekarte und die im Liv-Eſtländischen Bureau für Landeskultur gesammelten Ergänzungen derselben. Die livl. Wegebaukarten sind eine kreisweise Zusammenstellung der Gutskarten, sie lassen sich nicht unmittelbar zu einer Gesammtkarte von Livland zusammenstellen, da revisorische Karten die Krümmung der Erdoberfläche nicht berücksichtigen, aber sie ermöglichen die leichtere Orientirung über sämmtliche öffentlichen Verkehrswege; auch dürfte sich die neue Ausgabe als Unterlage zu Kartogrammen für statistische und andere Zwecke empfehlen. Der Bearbeiter beabsichtigt, nach Maßgabe des Bedürfnisses, eventuell ähnliche Karten der übrigen livländischen Kreise herauszugeben.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Aufruf.

Betrifft: Enquête der Zentralstelle für zu verkaufende Waldprodukte.

Mit nachstehenden Fragen wendet sich die Leitung der Zentralstelle an die Herren Waldbesitzer, die sich für die Fortentwickelung dieser Einrichtung zum Verkauf ihrer Waldprodukte auf genossenschaftlichem Wege interessiren, mit der dringenden Bitte, dieselben bis zum 30. Juli c. nach Luhde-Großhof per Walk beantworten zu wollen. Diese Fragen sollen der Zentralstelle zunächst nur zur Orientirung dienen, über das, was eventuell derselben zur Verfügung stehen könnte, und ferner dieselbe über besondere lokale Verhältnisse, sowie darüber aufklären, in wie weit schon jetzt ein Verarbeiten des Holzes zu Schnittwaaren in größerem Maßstabe möglich wäre. Sollte die genauere Beantwortung der einen oder anderen Frage Schwierigkeiten bereiten, so bitte ich dieselbe lieber annähernd oder auch nur schätzungsweise zu beantworten, als gar nicht.

1. Wie groß ist der annähernde Jahresetat an Kiefern-, Fichten-, Birken-, Schwarzellern-, Eschen-, Eichen-, Espenbalken? Für die Nadelhölzer wären die gewohnten Längen der Aufgabe zu Grunde zu legen, bei Laubholz dagegen Längen von 10—21′

2. Wie viel in ganz annähernden Prozenten ausgedrückt, ist davon Starkholz d. h. von 13″ u. dicker
mittelstarkes Holz d. h. von 10—13″ dick
schwaches Holz d. h. von 6—10″ dick

3. Soll der Jahresetat möglichst laufend in jedem Jahr zum Abtrieb kommen oder sind dazwischen eintretende größere Hiebe projektirt?

4. Macht die Verwerthung des forstmännisch erwünschten Abtriebes Schwierigkeiten und für welche Sortimente hauptsächlich?

5. Ist eine Sägemühle vorhanden oder die Anlage einer solchen projektirt?

6. Werden die Bretter hauptsächlich en detail oder en gros abgesetzt?

7. Verträgt der Lokalabsatz ein größeres Quantum Bretter, als gesägt worden ist?

8. Müssen trotz Sägemühle Balken u. s. w. verkauft werden, weil lohnender Absatz für Bretter zu gering?

9. Welche Preise sind durchschnittlich in den letzten Jahren erzielt worden und zwar:
1) Für Balken und behauenes Material:
a) en gros,
b) im Lokalverkauf.
2) Für gesägtes Material:
a) en gros.
b) im Lokalverkauf.

10. Wie ist die Lage des Waldes und wie die Transportverhältnisse?

Juli 1901. Ch. von Stryk-Luhde-Großhof.
Leiter der Zentralstelle für zu verkaufende Waldprodukte.

Die Ausstellung in Wenden.

Die diesjährige neunte landw. Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt in Wenden (30. Juni bis 2. Juli) war vom Wetter sehr begünstigt und zeichnete sich wie immer durch eine mustergültige Organisation aus. Leider entsprachen Beschickung und Besuch nicht dem Aufwand an Arbeit und Mühe, welche das Ausstellungskomité und die Aussteller bewiesen. — Bedeuteten schon 150 Pferde und 200 Rinder einen numerischen Rückgang der Exponate, so ließ die Zahl der Besucher zweifellos auf Rückgang des Interesses schließen, und dieses Faktum läßt sich zwar durch die Rigaer Jubiläumsausstellung. durch die schlechten Futterverhältnisse des Frühsommers und diverse andere Umstände erklären, keinenfalls aber entschuldigen.

Der Ausgleich von Angebot und Nachfrage in der Landwirthschaft läßt sich zwar nie und nimmer auf bestimmte Plätze zusammendrängen, hierzu sind Produkte und Bedarfsartikel zu vielseitiger Natur, umsomehr aber müssen die Bemühungen der Vereine, diesen Ausgleich zu erleichtern, werkthätige Unterstützung des Publikums finden, denn sie kommen allen Schichten der Bevölkerung zu Gute und bilden einen wesentlichen Faktor zur Stählung der moralischen und wirthschaftlichen Widerstandsfähigkeit und Selbsterhaltung.

Nur reiche Ernte lohnt unter heutigen erschwerten Wirthschaftsverhältnissen dem Ackerbauer noch seine Arbeit und Sorgen. Im selben Verhältniß steht die Arbeit der Vereine zum Reussiren ihrer Unternehmungen. Sie kann des wohlverdienten Lohnes nicht entrathen und sie hat ein so unbestreitbares Anrecht auf den Dank des Publikums, daß in der Bethätigung von Interesse Leistungen, selbst passiver Natur, gefordert werden dürfen. Förderung gemeinsamer Interessen bietet die beste Gewähr für Wahrung der eigenen!

Die südlivländische Landesausstellung bewies in diesem Jahr zum neunten Mal, was sich durch gemeinsame Arbeit und Zusammenfassen der Arbeit des Einzelnen für hübsche Resultate erzielen lassen. Die bäuerliche Pferdezucht zeigte einen erneuten Fortschritt, dessen dataillirte Würdigung berufenerer Feder überlassen bleibt. Die ganze Pferdeabtheilung machte einen durchaus günstigen Eindruck, und wenn an den beiden ersten Tagen bloß ca. 30 Pferde verkauft wurden, so war das jedenfalls mehr auf die epidemische Geldknappheit

als auf Mangel an geeignetem Material zurückzuführen. Nur eine Ausstellung konnte noch an vielen Thieren gemacht werden: „zu leicht!" — In der Rinderabtheilung waren etwa 12 bekannte Zuchten vertreten, eine ganze Reihe von bestrenommirten Ställen wurde aber vermißt. Die beiden Herren Referenten F. von Sivers-Schloß Randen und Instruktor O. Hoffmann hoben in der öffentlichen Sitzung hervor, daß sie den Modus der Konkurrenz in den Klassen „Familien" für nicht zweckmäßig erachteten, worauf der Präses der Sektion für Rindviehzucht Baron Wolff-Lindenberg eine nochmalige Revision der betr. Programmbestimmungen für das nächste Jahr in Aussicht stellte.

Präsident Prof. von Knieriem betonte bei Eröffnung der öffentl. Sitzung u. a. wie sehr der heurige Sommer mit seiner großen Dürre auf die Maßnahmen zur Begegnung extremer Witterungsverhältnisse hingewiesen habe. Hohe Kultur des Bodens biete allein Garantie für freudiges Gedeihen der Kulturpflanzen, besonders sobald sich ein Wachsthumsfaktor so sehr im Minimum befindet, wie diesesmal das Wasser. In dieser Richtung hätten die Vereine noch viel zu wirken und anzuregen und hierzu seien Anbauversuchsstationen unerläßlich. — Außerdem wurden auf der Sitzung noch folgende Mittheilungen gemacht resp. Vorträge gehalten: Baron Stempel-Gränhof wies auf einen sehr praktischen patentirten Wasserwärmer seiner Erfindung hin. Agronom Ed. Schultz machte vorläufige Mittheilungen über Fütterungsversuche mit Milchkühen. Die Versuche des Referenten haben den Einfluß eines Futterstoffes auf die Sekretion und Beschaffenheit der Milch zum Gegenstande gehabt und beanspruchen besonders deswegen großes Interesse, weil der Einfluß des Futters auf die Qualität der Milch im Gegensatz zur Quantität noch immer im hypothetischsten Stadium sich befindet Der Vortrag soll in der Balt. Woch. zur Veröffentlichung gelangen. Schließlich bot Herr Hagen von der Firma Siemens & Halske über das Thema Elektrizität in der Landwirthschaft viel Wissenswerthes und regte zu genossenschaftlichem Zusammenschluß an, zwecks Ausbeutung der vielen latenten Wasserkraft unserer Heimath für den Landwirthschaftsbetrieb.

Werfen wir noch einen letzten Blick auf die Ausstellung, so wären hervorzuheben die reichhaltigen Maschinenkollektionen der „Selbsthilfe" und des Kommissionsbureau des Livl. Vereins sowie die hübsche Demonstrationsausstellung des Baltischen Samenbauverbandes, welche allen ausgestellten Saaten eine Freilandkultur der betr. Pflanze zur Seite stellte.

Besonders viel Anklang unter der Landbevölkerung fand mit Recht der mit Demonstrationen verbundene instruktive Vortrag des Herrn Erdmann aus Duckern in lettischer Sprache über das so wichtige Thema: Wie muß eine gute Michkuh beschaffen sein? ꝛc. v. P.

Zur Reval'schen Ausstellung. *)

Wenn die Rindviehausstellung in diesem Jahre quantitativ weniger besetzt war, als in vorhergehenden, so trugen zweifellos das schlechte Futterjahr und namentlich die in heurigem Frühjahr fast gänzlich versagende Weide daran die Schuld. Die ungenügende Kondition der Thiere hat gewiß manchen Viehzüchter von der Beschickung der Ausstellung abgehalten. Erfreulich war es dagegen, bei den ausgestellten Thieren Fortschritte in der baltischen Rindviehzucht konstatiren zu können, die namentlich in der Bullenabtheilung der schwarzweißen Rasse deutlich hervortraten. Bullen, wie solche aus den Zuchten Fickel, Walling und Jewe ausgestellt waren, konnten sich vielfach der besseren Qualität importirter Thiere gleichstellen. Es ist dabei besonders hervorzuheben, daß die Bullen mit dem Alter von 1½ Jahren so ausgebildet waren, daß sie als absolut sprungfähige Thiere gelten konnten. Leider bleibt aber für den Bullenerzug im Lande noch immer der große Nachtheil, daß der Nimbus, der die importirten Thiere umgiebt, nicht erlöschen will und ein minderwerthiger importirter Bulle stets einem hochwerthigen hier gezüchteten beim Ankauf vorgezogen wird. Es war darum sehr interessant, einen Bullen und eine ganze Serie von Stärken mit sehr gleichmäßigem Typus und hervorragenden Milchzeichen aus der Kerrafer'schen Heerde ausgestellt zu sehen, welche letztere nur durch Aufkreuzung mit hier gezüchteten Bullen (Audern) ihre Formen und nutzbringenden Eigenschaften erworben hat. Die Kollektion wurde, obgleich es sich um Halbblut handelte, mit dem Ehrenpreis der estländischen Ritterschaft ausgezeichnet.

Der tadellos gebaute Bulle Rex der Fickeln'schen Heerde, ein Nachkomme des berühmten Roland, erwarb sich die wohlverdiente Keyserlingk-Medaille und blieb für Estland durch Ankauf für die Mohrenhof'schen Zucht erhalten. Unter den Fähna'schen und Tois'schen Reinblutkühen und -Stärken waren recht hervorragende Thiere- für wirklich gute Kollektionen aber waren dieselben nicht einwandfrei zusammengestellt.

Die erste Kreuzung von Breitenburger Halbblut mit Holländer-Bullen war in der Orrisaar'schen Zuchtausstellung vertreten Die Thiere zeigten ebensoviel Adel als gute Nutzungseigenschaften. Der rühmlichst bekannte Importeur Schaap hatte diesmal bedeutend besseres Bullenmaterial gebracht, als das im verflossenen Jahre der Fall gewesen und erfreute sich eines raschen Absatzes.

In der rothen Abtheilung konkurrirten die Poll'sche und Selgs'sche Ayrshire-Zucht. Letztere, eine Tochterheerde der alten Kunda'schen Zucht, war in einer geradezu musterhaften Kollektion von 6 jungen Kühen vertreten, welche die Poll'sche Ausstellung trotz ihrer Menge nicht schlagen konnte. So günstig das weibliche Ayrshire-Material immer auf den Ausstellungen aussieht, um so viel weniger kann meistentheils das männliche imponiren. Die 4 ausgestellten Bullen ließen alle, zum Theil sogar recht viel zu wünschen übrig. Wie ganz anders präsentirte sich daneben der rothbunte Holländer-Bulle der Waetz'schen Heerde, der in der Kreuzung mit den ausgestellten tadellos gebauten Breitenburger Halbblut-Kühen gute Resultate erzeugen muß

Der Rothviehimporteur Thordal zeigte eine größere Kollektion Fünen. Kühe und Stärken, recht ausgeglichen, formenschön und milchreich, gingen nebst dem hochedlen Bullen in den Besitz der Avandus'schen Heerde über. Im ganzen waren 98 schwarzweiße und etwas über 100 rothe und rothweiße Thiere auf der diesjährigen Ausstellung vorhanden.

In der Schafabtheilung war nur die Jewe'sche Oxfordshiredownzucht zur Schau resp. zum Verkauf gestellt. Die Böcke zeichneten sich durch Gewicht, gute Formen und reichlichen Wollansatz aus und bedarf es wirklich bei solchen Zuchtobjekten keines Importes mehr für die hiesigen Schäfereien. Dasselbe gilt auch von der Jewe'schen Schweinezucht, die nur eine, allerdings äußerst schwache Konkurrenz mit einer Kollektion Ferkel aus dem Tambow'schen Gouvernement zu bestehen hatte. Was sich der Aussteller für Begriffe von der baltischen Landwirthschaft gemacht hat, blieb jedenfalls für jeden Beschauer der Tambow'schen Ferkel mehr als unverständlich; in jeder estnischen Lostreiberhütte sind bessere Zuchtthiere zu akquiriren, als diese.

O. Hoffmann.

*) Weitere Berichte, von anderen Personen verfaßt, sind gefl. in Aussicht gestellt. D. Red.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

(Auf Grund 60 der K. L. G. und Oekonomischen Sozietät zugegangener Berichte verfaßt.)

III. Termin 18. Juni (1. Juli) 1901.

Die Witterung hat in diesem Monat im allgemeinen einen guten Einfluß auf alle landw. Arbeiten gehabt. Nach einer sehr trocknen Frühjahrshälfte traten in der 2. Woche der 2. Berichtsperiode, etwa um den 28. Mai a. St. ausgiebige Regen ein, die der schmachtenden Vegetation einen merklichen Anstoß zu weiterem Wachsen gaben. *) Diese Niederschläge kamen für die Futterfelder vielfach zu spät, waren aber den Sommeraussaaten, insbesondere dem Hafer, äußerst förderlich, doch fürchtet man ungleiches Reifen (Brinkenhof i. K. Serben, Jendel). Aus Muremois (K. Wolmar) wird berichtet, daß nach dem Regen (seit dem 28. Mai) sich zwar nicht nur die Sommersaaten, sondern auch die Kleefelder sehr erholten, aber dasselbe bei den Heuschlägen weniger der Fall sei. Daß die vom 18. April bis 28. Mai andauernde Dürre besonders dem Klee und den Wiesen geschadet habe, konstatirt der Bericht aus Euseküll, während der Bericht aus Schloß Fellin, wo an demselben Tage reichliche Regen eintraten, dahin lautet, daß diese den Feldern und Wiesen sehr genützt haben und auf eine sehr gute Ernte gehofft wird.

An einzelnen Orten, z. B. Marzen, war man wohl wegen der Trockenheit, mit der Frühjahrsaussaat so sehr im Rückstand (unter den Bauern), daß der zu Anfang Juni niedergehende Regen die Saatbestellung, namentlich auf schwerem Boden erschwerte, während in Launekaln, wo bis zum 3. Juni Trockenheit herrschte, die die Saatbestellung sehr erschwerte, von dem genannten Tage an diese durch die niederschlagreiche Witterung begünstigt ward. Im allgemeinen darf wohl angenommen werden, daß die um den 1. Juni niedergegangenen Regen dem Abschluß der Sommeraussaat vorwaltend günstig gewesen seien, während die Trockenheit, wo sie andauerte — und das war nicht nur im Nordwesten (s. unten), sondern auch an anderen Orten des Berichtsgebietes z. B. in Lappier und Schujenpahlen der Fall — die Entwickelung der Pflanzen, insbesondere der Kulturpflanzen schädigte resp. verzögerte. Anlangend die Temperaturverhältnisse, so besserte die herrschende Wärme manches, was die zeitweise niedrige Temperatur im ersten Theil des Frühjahrs beschädigt hatte. So heißt es in dem Bericht aus Schloß Salisburg: „Die Witterung im Berichtsmonat war meist so überaus fruchtbar — es herrschte wochenweise Treibhausluft —, daß die im letzten Bericht vorausgesagten schwachen Ernteaussichten sich zu günstigen gewendet haben. Das Wachsthum ist allgemein ein freudiges. Nur stört am Berichtstermin das kühle regnerische Wetter den Kleeschnitt." Aus Skangal (K. Wolmar) wird behauptet, daß die feuchte Hitze der Sommerung, namentlich der Gerste stellweise geschadet habe. Der wegen der voraufgegangenen Trockenheit früh, vor diesem Berichtstermin da und dort begonnene Kleeschnitt fand Störung in häufigem Regen (Schloß Karkus in Livland, Kurküll bei Wesenberg in Estland).

In Neu-Laitzen war der Acker nach dem Regen vom 11. Juni dermaßen aufgeweicht, daß die Häufelung der Kartoffeln aufgeschoben wurde. Aus Adsel-Schwarzhof wird berichtet: „Der fast den ganzen Mai anhaltenden Dürre folgte im Anfang Juni ungewöhnlich viel Regen, begleitet von Gewitter, Sturm und Hagel. Es hat fast täglich von Anfang bis zum 13. Juni gegossen. Die Flüsse sind aus den Ufern getreten; die meisten und besten Heuschläge stehen z. Z. noch unter Wasser. Die Felder sind vielerorts ausgetragen und stark verschlämmt; sie leiden durch Nässe. Die Saatbestellung war bei trockner Witterung unter schwierigen Umständen am 28. Mai beendet." Aus Kawershof und Grotenhof meldet man: „Abgesehen von einigen heftigen Gewitterregen in der Zeit vom 28. Mai bis 12. Juni, die Ueberschwemmungen verursachten und die Landbearbeitung störten, war die Witterung ungemein günstig, sehr warm und feucht." Und der Bericht aus Neu-Woidoma giebt an, daß dank der durch die Niederschläge begünstigten Witterung das Einpflügen des Düngers, ebenso das Behäufeln der Kartoffeln sehr erleichtert war. Dieser Bericht lautet ferner: „Alle Saaten waren bis zum 19. Mai fertiggestellt, was sich als durchaus richtig und segensreich erwiesen hat, da sämmtliche Sommerungen sich zu einer Pracht entwickelt haben, wie solches am 27 Mai nicht im Entferntesten zu erwarten stand, im Gegentheil waren damals die Voraussetzungen einer bevorstehenden Mißernte durchaus berechtigt." Auch der Bericht aus Matzal bemerkt, daß seit der letzten Berichterstattung (also seit dem 19. Mai) keine weitere Saatbestellung stattgefunden habe. Die günstige Einwirkung der Witterung auf die Düngerfuhr bemerkt auch der Bericht aus Wagenküll. Aus Hummelshof wird geschrieben: „Die Saatbestellung verlief leicht und normal, die Düngerfuhr war sehr leicht und ging rasch von Statten, da der Regen erst nach derselben einsetzte. Zum Düngerpfluge hatte der Regen den Boden wieder genügend aufgeweicht." Aus Tammist (K. Marien in Livland): „Die Saatbestellung war nach wie vor leicht, keine Kloßbildung; gegen Ende alles sehr trocken. Obgleich die Felder lange fertig waren, zögerte man mit dem Rest der Gerstenaussaat. Schließlich ward der Rest gesäet, vom 23. bis 25. Mai." Uebereinstimmend ist der Bericht aus Lechts (K. Ampel in Estland): „Die Witterung hatte einen sehr günstigen Einfluß. Nach Abschluß der Aussaaten begann eine Periode mäßiger Gewitterregen, die nicht nur das Aufgehen der Saaten förderte, sondern auch den Brachpflug wesentlich erleichterte" — und ähnlich auch der Bericht aus Kurküll bei Wesenberg.

Der aus Thomel und Orrisaar auf Oesel erstattete Bericht sagt, daß bis zum 1. Juni wegen großer Dürre der Düngerpflug nur sehr langsam von Statten ging, aber nach den Regenfällen vom 1. und 2. Juni die Brachfelder leicht zu bestellen waren. Aehnlich lautet die Meinung aus Saarahof dahin, daß die Ende Mai, Anfang Juni sich einstellenden Niederschläge gerade genügt haben, um das Pflügen der Brachfelder zu erleichtern, ohne die Arbeiten wesentlich zu stören. Aus Matzal: „Die Bearbeitung der Brachfelder war in Folge des nach der Dürre eingetretenen Regens besonders leicht und konnte daher die Pflugarbeit rechtzeitig beendet werden." Kiwidepäh: „Der seit dem 31. Mai häufige Regen erleichterte sehr das Einpflügen des Düngers. Während der Dürre war der schwere Lehmboden steinhart geworden." Aus den übereinstimmenden Berichten aus der Wieck sei nur noch der aus Kertel erhaltene angeführt: „Bis zum 31. Mai währte auf Dago die Trockenperiode. In dieser Zeit waren die Felder mit bündigem Boden sehr schwer zu bearbeiten. Ohne Zuhülfenahme der Ringelwalze hätte man die Schollen nicht bewältigen können. Sandige und grandige Böden waren so ausgetrocknet, daß sich beim Kartoffelstecken keine ordentlichen Kämme aufhäufeln ließen und daher viele Knollen unbedeckt blieben, die erst nach Eintritt des Regens ordentlich zugedeckt werden konnten."

Das Sommerkorn hat sich dank der günstigen Witterung im Berichtsmonat so schön entwickelt, daß eine sehr gute

*) Vereinzelte Orte notiren schon am 18. Mai den ersten Regen (so Idwen nach 40 Tagen der Regenlosigkeit, Heimthal: der erste Regen in diesem Jahrhundert).

Ernte in einer großen Anzahl von Berichten erwartet wird. Das gilt namentlich von dem Hafer und zwar sowohl von dem Schwert- als auch von dem Landhafer, wobei es den Anschein hat, daß nur verspätete Aussaat oder ungünstige Bodenbeschaffenheit resp. mangelnde Kultur Bedingungen gegeben haben, die der Hafer nicht hat überwinden können. Die anhaltende Trockenheit im ersten Frühjahr hat er meist gut überwunden, es wird nur selten über Zweiwüchsigkeit geklagt (Drobbusch, Jensel, Kay und Pöddrang). Vereinzelt wird bemerkt, daß die feuchte Hitze der letzten Aussaat (vom 31. Mai) derart geschadet habe, daß der Bestand etwas gelb geworden (Skangal). Der Bericht aus Neu-Laitzen und Romeskaln bemerkt, daß trotz Beigabe von Superphosphat (1 Sack pro livl. Lofstelle) auf schwach kultivirtem Boden der Hafer (Milton) stark gelitten habe und in der Entwickelung zurückgeblieben sei. Der Bericht über die Großenhofschen und Hohenholmschen Güterkomplexe, Linden und Arokül besagt: „Der Schwerthafer war ungleichmäßig aufgekommen; er wurde mit dem großen Schwingpfluge eingeackert. Wo er tiefer zu liegen kam, war er aufgekommen, die flacher gelegenen Körner kamen erst nach dem Eintritte des Regens auf; er könnte dadurch leicht zweiwüchsig werden. Die Strohernte könnte gut ausfallen. Potatohafer säete ich sehr spät, erst Ende Mai. Derselbe ist dank dem Regen sehr gleichmäßig und gut aufgekommen, fast unkrautfrei, weil das Feld vor der Saatbestellung noch ein Mal gekordet wurde. Das einzige Unkraut, das sich im Potatohafer zeigt, ist der kleine Spörgel. Sein Stroh wird daher beim Verfüttern sehr gut sein, nur könnte es nach der Abernte, wenn wir feuchteres Wetter haben sollten, schwer trocken zu bekommen sein. Der Spörgel läßt sich sehr schwer trocknen." In Lindenberg konnten Ackerdisteln, die sich in großer Menge zeigten, rechtzeitig entfernt werden.

Ueber namhafte Hafersorten liegen noch folgende Bemerkungen vor. In Schloß Salisburg haben sich gut entwickelt Potato (Aussaat 15.—18. Mai) und französischer (Aussaat 24.—28. Mai). In Idwen versprechen eine gute Ernte Ligowo, Potato, Gigant, dänischer Insel- Ueber guten Stand wird ferner berichtet von Bestehorns Ueberfluß- aus Lindenberg und Groß-Kangern, von kanadischem aus Pröbstingshof, von französischem aus Muremois, von Berwick aus Kersel-Schwarzhof, Saarahof, von Milton aus Hummelshof, Kehrimois und Immofer, von Probsteier aus Kawershof-Grotenhof und Laisholm, von Potato aus Tammist, von Ligowo aus Jendel (bezogen durch den Samenbauverband), von Frauendorfer Rispen- aus Kiwidepäh, von Schatiloff und Anderbecker aus Pöddrang.

In Schloß Karkus hat sich der Hafer infolge des eingetretenen Regens, wie an anderen Orten auch, kräftig entwickelt; während aber der breitwürfig gesäete dort ungleich aufging, hatte gedrillter ein viel besseres Aussehen.

Die meist angebauten Leguminosen — Erbsen, Wicken, hier und da auch Peluschken — seien sie rein oder im Gemenge mit Hafer resp. Hafer und Gerste ausgesäet, haben während der Trockenperiode stark gelitten, theilweise auch durch Insekten (Erdflöhe), sich zwar bei nachfolgenden Niederschlägen erholt, aber darin dem Hafer doch nicht gleichkommen können. Immerhin werden einige sehr gute Ernteerwartungen gemeldet (Poikern, Idwen, Muremois, Jensel u. a.) Der Hopetownwicke geschieht Erwähnung in den Berichten aus Brinkenhof (Serben), Jensel und Pöddrang mit der Erwartung einer Mittelernte oder guten Mittelernte. Wicken mit Hafer und Spörgel, aufs Brachfeld gesäet, sind doppelwüchsig und kurz in Pichtendahl. Der Großenhof-Hohenholm'sche Bericht sagt: „Erbsen erhielten eine Düngung von Thomasphosphat und Kainit, wurden tief eingeackert und stehen z. Z sehr gut. Peluschken, die gleichfalls Thomasphosphat und Kainit erhielten, stehen in Großenhof sehr gut, in Hohenholm mittelgut. Die Wirkung des Kunstdüngers ist eine so augenscheinliche, daß die Aufseher jetzt auf diese Kulturmittel schwören wollen. Peluschken wurden auf die Brachfelder gesäet; der Kunstdünger hat sogar die Unkräuter sich zu einer seltenen Ueppigkeit entwickeln lassen. Das fällt den Leuten gleich in die Augen." Und aus Kurküll: „Das Wicken- resp. Peluschkengemenge mit Hafer steht sehr gut. Ein als Vorfrucht für Kartoffel mit Mengkorn bestandenes, im Winter mit Stallmist bedüngtes Feld ist sehr gut bestanden; ebenso ein anderes, welches im August mit Roggen besäet werden soll und im Frühjahr je 2 Sack Thomasphosphat und Kainit erhalten hat."

Ein kleiner Versuch mit Senf in der Brache ist in Palla infolge der Dürre fehlgeschlagen.

Die Gerste, deren gewöhnliche Aussaatzeit in die Trockenperiode fiel, wurde meist kurz vor oder bald nach dem Eintritt der Regen ausgesäet nnd keimte dank diesen Niederschlägen rasch und gut. Man hegt im allgemeinen für Landgerste die Erwartung einer guten Mittelernte. Die früher zur Aussaat gelangende zweizeilige, deren Anbau selten ist, litt anfangs durch Dürre. In Annia erwartet man eine ausgezeichnete Gerstenernte, in Schloß-Fellin eine sehr gute. Stellweise litt die Gerste vom Wurm (Drathwürmer), so berichtet man aus Sepkul, Judasch, Lysohn, Muremois, Neu-Bilskenshof, Schwarzhof und Kersel. Aus Adsel-Schwarzhof wird gemeldet, daß die Landgerste durch Nässe gelitten habe. Aus Hummelshof schreibt man: „Der Gerste war die sehr heiße Witterung, in die sie in ihrer ersten Entwickelungsperiode gerieth, nicht ganz zuträglich, doch milderte der tägliche Gewitterregen sehr wesentlich die schädlichen Einflüsse." Aus Thomel und Orrisaar auf Oesel: „Ein Theil der zweizeiligen Gerste, welcher noch in die Winterfeuchtigkeit hineinkam, keimte gut und hat sich gut entwickelt. Der größere Theil keimte jedoch überhaupt nicht bis zum 1. Juni. Nach dem Regen zu Anfang Juni keimte alles sehr schön und schien sich anfangs gut entwickeln zu wollen, doch scheint die große Hitze um Mitte Juni schädlich gewesen zu sein Die Farbe ist schlecht und es finden sich viele abgestorbene Halme unter der Gerste, welche später keimte. Wegen der Zweiwüchsigkeit ist voraussichtlich nur eine schwache Mittelernte zu erwarten" Aus Jensel: „In Folge der Dürre ist die Gerste erst am 30. Mai gesäet worden, ging in Folge des Regens vortrefflich auf, ist jedoch stellweise gelb geworden, vermuthlich weil der Acker bei der Dürre nicht völlige Gahre erreicht hat." Laut Bericht wird eine Mittelernte erwartet. Aus Immofer: „Die Gerstenfelder konnten nach Fertigstellung der Saat nicht gerollt werden. Das Ausfallen dieser Arbeit ist für das Gedeihen des Kornes nicht hinderlich, sondern eher förderlich; aber es werden kleine Verluste eintreten, weil der nicht gerollte Boden das Feld nicht rein abharken läßt. Der Regen verbot das Rollen." Aus Tammist: „Die vor Pfingsten gesäete Gerste ist sehr zweiwüchsig Die nach diesem Feste gesäete war durch die schweren Regen so fest geschlagen, daß nur einige Körner sich durch die Kruste hindurch arbeiten konnten, daher mit eisernen Eggen von neuem durchgeegt wurde. Jetzt — ein hübsches Feld!" Aus Schloß Karkus: „Ebenso wie beim Hafer ist bei der Landgerste gedrillte viel gleichmäßiger aufgegangen als breitwürfig gesäete und zeigt nach dem Regen ein gesundes und kräftiges Aussehen." Aus Kurküll: „Die Landgerste wurde zwischen dem 23. und 26. Mai meist mit der Drillmaschine bestellt. Der Stand ist auf den verschiedenen Feldern ungleich und entspricht nicht überall den Erwartungen, zu denen der Regen und die milde

Witterung, die bald nach dem Pfingstfeste eintraten, berechtigten." Aus Pöddrang: „Landgerste wurde zwischen dem 18. und 25. Mai gesäet, entwickelt sich erfreulich und konnte gleichmäßig aufgehen, verspricht deßhalb mehr, als der Hafer, doch kann unmöglich eine Ziffer jetzt schon gestellt werden." In Großenhof wurde zweizeilige Gerste zweimal gejätet, hauptsächlich um die Disteln zu entfernen.

Aus Matzal wird über Pfauengerste berichtet: „Der augenblickliche Stand ist kein besonders guter. Theilweise sind die Felder verunkrautet und die Pflanzen ungleich entwickelt. Erwartung Mittelernte." Aus Jendel: „Prentice-Gerste (2-zeilige) durch den Regen sehr verbessert. Erwartung gute Mittelernte." Aus Kiwidepäh: „Hannahgerste 2-zeilige) ist gut aufgekommen und steht sehr schön; Erwartung sehr gute Ernte. Auf dem Versuchsfelde sind Prentice-, Schwanenhals-, Chevalier- und Prinzeß-Gerste ganz gut aufgekommen besondere Merkmale an den verschiedenen Sorten lassen sich noch nicht beobachten."

Die Kartoffel, zu Anfang Mai gesteckt, hat nach den Berichten aus Estland und Nordlivland die Dürre nicht empfunden und dank der nunmehr günstigen Witterung einen normalen Stand. Nach den Berichten aus Südlivland ist sie dort langsam aufgekommen, befindet sich aber nunmehr in günstiger Entwickelung.

Die Futtermöhre, deren in 18 Berichten Erwähnung geschieht, hat mit wenig Ausnahmen diesesmal arg enttäuscht. Meist ist sie ungleich, wohl auch garnicht aufgekommen, auf mehreren Höfen hat man sie ausgepflügt, oder sie leidet durch Unkraut und Insekten. Schuld gegeben wird der Trockenheit im April und Mai. Von den drei Berichten, die die Erwartung einer sehr guten Ernte aussprechen — Kawershof, Lindenberg und Pröbstingshof —, bemerken die zwei zuletztgenannten, daß der Anbau im Herbste stattfand. Futterrunkeln werden in 7 Berichten erwähnt, wobei die Mehrzahl mit dem bisherigen Ergebnisse des Anbaues zufrieden ist, namentlich die Verpflanzung ist trotz der Trockenperiode den meisten gelungen. Man erwartet vorwaltend eine gute Ernte von den Versuchsstücken. Wrucken finden sich dreimal erwähnt, mit schlechtem Erfolg; sie litten gleich den Möhren unter Dürre und Insekten.

Nur wenige Güter sind im Stande die Stoppeln im Brachfeld schon im Herbste zu stürzen. Auf manchen Gütern wird ein Theil — meist weniger als die Hälfte — des Brachfeldes zur Brachfrucht bestimmt, um Wicken-, Erbsen- oder Peluschken-Hafer zu tragen und dann theilweise schon im Herbst gedüngt und gestürzt, theilweise und zwar öfter im Winter mit Dünger befahren. Dieser Dünger bleibt dann, oft mit Moorerde geschützt, über Winter in großen Haufen liegen, wird dann im Frühjahr gebreitet und eingepflügt. Der Rest des Brachfeldes, auf den meisten Gütern das ganze Brachfeld, wird erst Ende Mai, oder Anfang Juni in Angriff genommen. Dann wird meist zuerst der Dünger ausgefahren, gebreitet und das Feld dann mit Pflug, Walze und Egge bearbeitet; seltener geschieht es, daß der Acker vor dem Düngen geschält wird.

Aus Hinzenberg wird berichtet: „Im Herbst wurden die Brachfelder gekalkt mit 10 Lof pro Lofst., im Winter theilweise bedüngt und im Frühjahr mit Wickhafer bestellt, ein Theil blieb bis jetzt unter Weide (4-jähr. Klee) und wird geschält und mit Dünger befährt." Aus Lindenberg: „Die Düngerfuhr geschah im Winter. Der Dünger wird in großen ca. 50 Fuder (à 20 Pud) großen Haufen ausgeführt und in Moorerde und Streutorf eingepackt und hält sich sehr gut. Der Dünger ist bereits ausgebreitet und eingepflügt." Aus Lappier-Schujenpahlen: „Im vorigen Herbst ist das eine der beiden Brachfelder zur Hälfte mit Stalldung befahren und umgestürzt, während die andere Hälfte im März d. J. mit Stalldung bedüngt und im April umgestürzt worden ist. Von diesem Brachfelde ist die eine Hälfte in diesem Frühjahr zu verschiedenen Zeiten mit Wickengemenge zu Grünfutter bestellt und gleichzeitig mit 1 Sack Thomasmehl und 1 Sack Kaïnit pro Lofst. bedüngt worden. Die andere Hälfte ist zum Theil bereits mit Johannisroggen, gemischt mit etwas Wicken, Peluschken und Hafer, unter gleichzeitiger Beigabe von 1 Sack Thomasmehl pro Lofst. bestellt worden, oder noch in der Bestellung begriffen. Das zweite Brachfeld ist zn Anfang Juni mit Stalldung befahren, umgepflügt und abgewalzt worden." In Neu-Woidoma wurde vom Brachfeld im vorigen Herbste so viel als möglich Dünger eingepflügt und mit dem Tiefkulturpfluge gearbeitet. In einigen Berichten wird bemerkt, daß früher Eintritt des Frostes im Herbst die Acker-Arbeiten behindert habe.

Das tadellos aus dem Winter gekommene Winterkorn, namentlich der Roggen, hat ein schweres Frühjahr durchgemacht. Die Blüthe des Roggens trat früh ein. Sie wird in vielen Berichten in der Zeit vom 28. Mai bis etwa 6. Juni angegeben. Heftige Niederschläge und Sturm haben ihr an vielen Orten nicht unerheblich geschadet. An manchen Orten konnte sich der Roggen, am Halme, noch nach der Blüthe erholen: die Halme streckten sich. Man erwartet nur eine Mittelernte, hier und da, namentlich im Fellinschen, aber auch in andern Theilen des Berichtsgebietes bei guter Kultur eine gute Mittelernte bis zu einer sehr guten Ernte, während andererseits schwache Felder, namentlich die der Bauern nur eine schwache Ernte erwarten lassen (7 Lof pro Lofstelle). Die Blüthezeit des Weizens, die später eintrat, verlief zwar günstiger, als die des Roggens, doch hat der Weizen die Unbilden des Frühjahrs entschieden schlechter vertragen als der Roggen und so ist seine Ernteerwartung im Durchschnitt geringer, bei größeren Schwankungen. So notirt Schloß Fellin die Erwartung einer ausgezeichneten Weizenernte. In Jensel ist beobachtet, daß der Roggen bei kräftigem Stande durch Insekten dezimirt wurde. Der Halm war über dem obersten Knoten durchgefressen. Auch wird der Ausfall durch den schwächeren Stand nach Wickhafereinbau im Vorjahre ebendaselbst auf etwa 4 Lof pro Lofstelle geschätzt. In Hummelshof hat Chilisalpeter als Kopfdünger in einer Gabe von 4 Pud pro Lofst. dem Roggen und Weizen wesentlich genützt. In Lindenberg hat sich Probsteierroggen kolossal erholt, in Sepkul hat Schlanstädter-Roggen, nachdem er dem ungünstigen Frühjahr erlegen war, ausgepflügt werden müssen, während finischer Roggen ebendaselbst sich theilweise gut erholt hat.

Die Kleegrasfelder haben unter den Einflüssen des Frühjahrs, insbesondere der Dürre, stark gelitten. Sie konnten sich, wenn in ungünstiger Lage — das wird namentlich aus dem Rigaschen Kreise berichtet — bei dem nachfolgenden feuchtwarmen Wetter nicht mehr erholen, weßhalb die Feldfutterernte heuer zum Theil eine recht schwache ist. Aber der Stand der Kleegrasfelder ist sehr verschieden. Mancher Bericht weiß von einer bedeutenden Verbesserung des Bestandes noch vor dem ersten Schnitt zu berichten, was besonders dort der Fall zu sein scheint, wo dem Klee eine Kali-Phosphatdüngung vorausging. Auch das Gypsen des Klees wird aufgrund diesjähriger Erfahrung gelobt (Neu-Woidoma). In Schloß Salisburg hat französisches Raygras (avena elatior) im 2-jährigen Kleefelde seine besondere Widerstandskraft gegen die Dürre erwiesen. In dem Berichte aus den Kirchspielen Jörden und Rappel wird geschrieben: „Es zeigt sich, daß vielfach schlechtes Saatgut am mangelhaften Stande der Kleegrasfelder schuld ist und kann man nicht genug davor warnen in kleesaatarmen Jahren von kleinen Händlern zu kaufen.

Unter der Bezeichnung „livländische Saat" erhält man Aussiebsel von russischer und amerikanischer, wie hier die ganze Gegend es erfahren hat." Aus Pöddrang wird berichtet, daß auf einem einjährigen Felde mit kümmerlichem Rothklee- und Timothy-Bestande sich sehr viel von dem am Boden kriechenden gelbblühenden Hopfenklee vorfinde, und die Vermuthung ausgesprochen, daß dieser als Bastardklee gekauft worden sei.

Aus Euseküll wird berichtet: „8400 □-Ellen Luzerne ergaben als 1. Schnitt 206·5 Pud Grünfutter. Luzerne, Winterraps ꝛc. haben sich gut entwickelt" Ein ebendaselbst mit ital. Raygras gemachter Versuch läßt sich noch nicht beurtheilen. Auf dem Areal einer Lofstelle, die am 14. April mit 50 Fudern Stalldünger gedüngt wurde, sind am 27. April 80 Pfund ital. Raygras ausgesäet. Am 15. resp. 16. Mai wurde das Feldstück mit 1875 Eimern Jauche begossen; es stand sehr schlecht.

Aus Neu-Woidoma wird berichtet, daß der am 21. April ausgesäete Lein sich prachtvoll entwickelt habe und am 11. Juni schon blühte, bei einer Länge der Pflanzen von 3 Fuß. Berichterstatter hat eine so rasche Entwickelung noch nicht beobachtet und empfiehlt aufgrund dieser und früherer Beobachtung früheste Aussaat.

Dank der feuchtwarmen Witterung im Berichtsmonat hat der Graswuchs auf den Wiesen noch manches nachholen können. Nur ausnahmsweise dürfte für sie der Umschlag des Wetters zu spät eingetreten sein. Dennoch haben sie im ersten Theil des Frühjahrs viel eingebüßt und dürfte die Heuernte im allgemeinen kaum einer Mittelernte entsprechen, da natürliche Wiesen, in nicht begünstigter Lage, nur spärlich bewachsen sind. Komposwiesen haben auch theilweise durch Dürre gelitten, während gut angelegte Rieselwiesen wiederum sehr gut bestanden sind. In Neu-Laitzen, Schloß Fellin, Neu-Woidoma und Pöddrang ist man mit den erzielten Resultaten einer Kali-Phosphat-Düngung von Kunst- resp. Komposwiesen zufrieden, während man in Saarahof trotz Drainage und ebensolcher Düngung nur eine Mittelernre erwartet, allerdings bei schwacher Ernte der natürlichen Wiesen daselbst. Aus Jensel wird berichtet, daß auf natürlichen Wiesen der Graswuchs sehr schlecht sei. In Folge der Dürre und Wärme haben sich nur werthlose Gräser entwickelt, die meist bereits abgeblüht haben. Erwartet wird eine sehr schwache Ernte. Komposwiesen seien meist vortrefflich beständen und z. Th. bereits gemäht. Auch Kunstwiesen ständen nicht zurück, besonders, wo Jauche zur Berieselung diente; doch mache überhand nehmendes Unkraut Sorge.

Starkes Erscheinen des Borkenkäfers wird aus Sepkul und Wagenküll gemeldet. Der Bericht aus Jensel schließt mit den folgenden Worten: „Trotz der lange anhaltenden Dürre und Wärme im April-Mai ist die Entwickelung von schädlichen Insekten nicht so stark, als zu erwarten war. Beeren und Obst haben mittelmäßig angesetzt, ja auch die arg bedrohten Waldkulturen haben dank dem nachfolgenden Regen sich wesentlich erholt, so daß Eichen, Lerchen und Fichten nur wenige eingegangen sind. An Futter für den Winter wird jedoch Mangel und besonnener Futter-Ueberschlag vor allem nothwendig sein." —yk.

Aus den Jahresberichten der landw. Vereine pro 1900.

Smilten Palzmar Serbigal-Adselscher landwirthschaftlicher Verein.

Es haben im Jahre 1900 11 Sitzungen stattgefunden und zwar:

1) Smilten, d. 31. Januar. 40 Mitglieder.

Tagesordnung:

1. Verlesen des vorhergehenden Protokolls. 2. Revidentenwahl zur Revision der Kasse. 3. Berathung und Beschlußfassung darüber, in welchen Fällen der Vereinssaal den Mitgliedern als Versammlungsort gestattet werden soll. 4. Bericht über den Stand des Vermögens. 5. Aufnahme neuer Mitglieder. 6. Bericht über außerordentliche Sitzungen des landw. Vereins.

2) Smilten, d. 14. Februar. 22 Mitglieder.

1. Verlesen des vorhergehenden Protokolles. 2. Kurze Wiedergabe der Verhandlung auf der außerordentlichen Sitzung in Palzmar resp. Adsel. 3. Rathschläge gegen das Tabakrauchen. 4. Berathungen über eine landw. Bibliothek. 5. Herr v. Baehr berichtet über die Bedingungen der Nutzung eines Torgelschen Rassehengstes in Palzmar für die Mitglieder. 6. Mittheilungen in Sachen eines anzustellenden Veterinärarztes für die Umgegend Smiltens. 7 Berathungen über zweckmäßige Dreschmaschinen. 8. Anregung der Mitglieder, praktische Erfahrungen in der Landwirthschaft einzusammeln.

3) Palzmar, d. 13. März eine außerordentliche Versammlung, 11 Mitglieder und sehr viele Zuhörer.

1. Der Präses begrüßt die Versammelten und muntert sie auf zur gemeinsamen Arbeit auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Thätigkeit. 2. Verlesen des vorhergehenden Protokolls. 3. Ein längerer Vortrag des Försters Skuje über Schonung des Waldes. 4. Ueber neues Maß und Gewicht: das metrische System. 5 Vortrag: Prüfe Alles, behalte das Beste. 6. Nachrichten über die geplante Ackerbauschule. 7. Ueber gemeinsamen Bezug künstlicher Düngemittel.

4) Smilten, d. 11. April. 42 Mitglieder 12 Gäste.

1. Verlesen des Protokolls. 2. Berathungen über die Mitausche Musterwirthschaft. 3. Verlesen des Protokolls der Wolmarschen Delegirten-Sitzung der Musterwirthschaft. 4. Ueber die Beziehungen der Zweigvereine zur Kaiserlich Livländ. Oekonomischen Sozietät. 5. Verlesen eines Schreibens des Serbenschen landw. Vereins. 6. Gemeinsamer Bezug künstlicher Düngemittel. 7. Aufforderung seitens des Vorstandes der Wendenschen Ausstellung. 8. Wie soll und kann man sich helfen, um dem Futtermangel vorzubeugen.

5) Adsel, d. 1. Mai. 10 Mitglieder und 6 Gäste.

1. Verlesen des Protokolls. 2. Wie schützen wir unsere Gärten vor den Wald- resp. Nagethieren? 3. Welche Dächer sind am billigsten und zweckmäßigsten für den Kleingrundbesitzer. 4. Hinsichtlich der Musterwirthschaft im Landbau wurde gewünscht, den Kurländern zu helfen und in Livland eine ähnliche Schule zu erstreben. 5. Reisebericht des Herrn Präses aus Süd-Rußland.

6) Smilten, d. 30. Mai. Hauptversammlung am Stiftungstag des landw. Vereins und Generalversammlung der Leih- und Sparkasse. 50 Mitglieder und viele Zuhörer.

1. Verlesen des Protokolls. 2. Bericht des Herrn Präses über die Vereinsthätigkeit im verflossenen Jahre. 3. Vortrag und Belehrung des Dr. Kreischmann über die Kinderkrankheit Rhachitis. 4. Bericht über den Zustand der Bibliothek des landw. Vereins. 5. Projekt über den Neubau eines Eiskellers beim Vereinshause. 6. Neuwahl des Vorstandes laut § 10. 7 Ueber künstliche Bienenwaben.

7) Adsel, den 11. September. 16 Mitglieder und 20 Gäste.

1. Verlesen des Protokolls. 2. Kunstdünger-Angelegenheit. 3. Berathungen und Anregung des Herrn Präses, durch welche Mittel und auf welchem Wege der landw. Verein gegen den Alkoholismus wirken könne. 4. Ankörung von Stuten, Vorführung der Fohlen und Anerkennung durch Belohnung.

8) Smilten, d. 2. Oktober. 20 Mitglieder.

1. Verlesen des Protokolls. 2. Nochmals über Mittel und Wege gegen den Alkohol. 3. Aufforderung des Mitauschen landw. Vereins zur Betheiligung am Bazar. 4. Die Veterinär-Angelegenheit. 5. Anschaffung von Kunstdünger für die Sommersaat.

9) Smilten, d. 13. November. 24 Mitglieder.

1. Verlesen des Protokolls. 2. Mittheilungen und Berathungen, unter welchen Bedingungen ein Veterinärarzt anzustellen wäre. 3. Wahl einer Kommission zwecks Anstellung eines Veterinärarztes. 4. Vortrag über die Bekämpfung der Kirschbäumekrankheit 5. Nachrichten über die Ausstellung von Getreidesaaten in Reval.

10) Adsel, d. 11. Dezember 1900. 8 Mitglieder 20 Gäste.

1. Verlesen des Protokolls. 2. Ueber die Nothwendigkeit einen Veterinär anzustellen und Bestimmnng seines Wohnortes. 3. Erfahrungen bei dem Dreschen mit Dampf-Dreschmaschinen? 4. Der zeitgemäße Flachsbau.

11) Smilten, d. 27. Dezember. 65 Mitglieder und 70 Gäste.

1. Verlesen der 2 vorhergehenden Protokolle. 2. Die Veterinärarztsache wird vertagt. 3. Vortrag des Herrn Präses: Gedanken über die Erziehung und Bildung der Kinder von Landwirthen. 4. Aufnahme neuer Mitglieder. 5. Ein Vortrag über das Glück. 6. Zur Unterstützung einer zu gründenden Gewerbe Schule von dem Rigaer lettischen Verein 7. Mittheilung über abzuhaltende landw. Kurse in Wolmar. 8. Ist Sacharin als Nahrungsmittel schädlich?

Kassenbericht.

Einnahmen:

Saldo zum Januar 1900	210	Rbl.	70	Kop.
Mitgliederbeiträge	213	„	—	„
Zinsen	114	„	89	„
Lokalmiethe	900	„	—	„
Aus der Sparkasse entnommen.	103	„	94	„
Summa	1542	Rbl.	53	Kop.

Ausgaben:

Remonte des Vereinshauses	21	Rbl.	75	Kop.
Geschäftsunkosten	98	„	26	„
Assekuranz-Prämie	29	„	95	„
Grundzins	70	„	—	„
Einlagen in die Sparkasse	767	„	—	„
Zinsen für die Anleihe pro 1899	336	„	—	„
	1322	„	96	„
Saldo zum 1. Januar 1901	219	„	57	„
Bilanz	1542	Rbl.	53	Kop.

Der Verein zählte im J. 1900 — 182 Mitglieder.

Der Vorstand bestand aus folgenden Personen:

Präses: Pastor K. Kundsin Smilten. Substituten: M. Linde-Palsche und Dr. Rob. Kreischmann-Smilten. Kassirer: R. von Baehr-Palzmar. Gehülfen: Ed. Graßmann-Neu-Bilskenshof und Pastor H. Adolphi-Adsel; Schriftführer: D. Dammberg-Smilten. Gehülfen: Jak. Abel-Palzmar und und Karl Juhrmann-Adsel.

Prämiirungsliste der landwirthsch. Ausstellung in Reval vom 21.—25. Juni 1901.

Abtheilung 1. Thierschau.

A. Rindvieh.

Ehrenpreis der Estländischen Ritterschaft für die beste estländische Leistung in der Rindviehzucht: Baron Tiesenhausen-Kerrafer für eine Halbblut-Friesen-Zuchtkollektion, bestehend aus dem Reinblut-Stier «Katko» und 10 Stärken.

Gruppe I. Friesisches und holländisches Milchvieh.

a) Reinblut.

Klasse 1. Stiere, im Inlande geboren, $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahre alt.

1. Preis: Goldene Graf Keyserlingk-Medaille: Baron Uexküll-Fickel für den Stier «Rex».

2. Preis: Kl. silb. Med. des Ministeriums der Landwirthschaft: Baronin Girard-Jewe für den Stier «Rex».

3. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landwirthschaftl. Vereins: Baron Tiesenhausen-Kerrafer für den Stier «Katko».

4. Preis: Bronze-Med. des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen: Baronin Girard-Jewe für den Stier «Rinaldo».

Klasse 2. Stiere, im Inlande geboren, über $2^1/_2$ Jahre alt.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: von Grünewaldt-Orrisaar für den Stier «Fähna».

Klasse 4. Importirte Stiere, über $2^1/_2$ Jahre alt.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: von Grünewaldt-Waetz für einen rothbunten Stier. H. Schaap in Roordahuizum für den Stier «Taurus».

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Landrath Baron Wrangell-Tois für den Stier «Karel». H. Schaap in Roordahuizum für den Stier «Renze».

Klasse 5. Kühe im Inlande geboren.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Ministeriums der Landwirthschaft: Baron Stackelberg-Fähna für eine Kuh (Katalog-Nr. 3).

2. Preis: Kl. silb. Med. des Ministeriums der Landwirthschaft: Baron Stackelberg-Fähna für eine Kuh (Katalog-Nr. 6).

2. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Landrath Baron Wrangell-Tois für die Kuh «Biene».

3. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Landrath Baron Wrangel-Tois für eine Kuh.

Klasse 8 Zuchtkollektionen.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins und 50 Rbl.: Landrath Baron Wrangell-Tois für eine Zuchtkollektion bestehend aus dem Stier «Karel» und den Kühen «Afa», «Crauca», «Biene», «Balsamine», «Clio» und «Cirene».

Klasse 9. Kuhkollektionen.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen und 50 Rbl.: Baron Stackelberg-Fähna für eine Kuhkollektion (Katalog-Nr. 3—8).

Klasse 10. Kollektionen tragender Stärken.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Landrath Baron Wrangell-Tois für eine Stärkenkollektion, bestehend aus den Stärken «Caroline», «Diana», «Dido», «Dora», «Dorothea» und «Domina».

b) Halbblut.

Klasse 1. Kühe, im Inlande geboren.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: von Grünewaldt-Orrisaar für eine Kuh (Katalog-Nr. 71).

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: von Grünewaldt-Orrisaar für eine Kuh (Katalog-Nr. 68).

3. Preis: Bronze-Med. des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen: F. Martinsen-Rahhola für die Kuh «Freia».

Klasse 2. Zuchtkollektionen.

1. Preis: Ehrenpreis der Estl. Ritterschaft u. 100 Rbl. Baron Tiesenhausen-Kerrafer für eine Zuchtkollektion, bestehend aus dem Reinblut-Stier «Katko» und 10 Halbblut-Stärken (Kat.-Nr. 73—82).

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins und 50 Rbl.: von Grünewaldt-Orrisaar für eine Zuchtkollektion, bestehend aus dem Reinblut-Stier «Fähna» und 5 Kühen (Kat.-Nr. 67—71).

Gruppe II. Ayrshire-Milchvieh (Reinblut).

Klasse 1. Stiere, im Inlande geboren, 1½—2½ Jahre alt.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: von Krause-Poll für den Stier «Felix».

Klasse 5. Kühe, im Inlande geboren.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Baron Girard-Selgs für die Kuh «Theresia», von Krause-Poll für die Kuh «Marfa».

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Baron Girard-Selgs für die Kühe «Pimpinella» und «Triino», von Krause-Poll für die Kuh «Sabine».

3. Preis: Bronze Med. des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen: Baron Girard-Selgs für die Kuh «Tui».

3. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: von Krause-Poll für die Kuh «Lucca».

Klasse 7. Zuchtkollektionen.

3. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: von Krause-Poll für eine Zuchtkollektion, bestehend aus dem Stier «Felix» und den Kühen «Marfa», Betty, Jutta, Tola, Erna und Lucca.

Klasse 8. Kuhkollektionen.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Baron Girard-Selgs für eine Kuhkollektion, bestehend aus den Kühen Theresia, Pimpinella, Theophile, Tui, Triino und Tosi.

Klasse 9. Kollektionen tragender Stärken.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: von Krause-Poll für eine Stärken-Kollektion, bestehend aus den Stärken «Agathe», «Anette», «Amata», «Aurora», «Amanda» und «Affi».

Gruppe III. Breitenburger Milchvieh (Halbblut).

Klasse 1. Kühe, im Inlande geboren.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: O. von Grünewaldt-Waetz für eine Kuh Kat.-Nr. 179.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: O. von Grünewaldt-Waetz für zwei Kühe (2 Preise), Kat.-Nr. 180 und 181.

3. Preis: Bronze-Med. des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen: O. von Grünewaldt-Waetz für eine Kuh, Kat.-Nr. 178.

Klasse 3. Kuhkollektionen.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: O. v. Grünewaldt-Waetz für eine Kuhkollektion, Kat.-Nr. 178—184.

Gruppe IV Fünen-Milchvieh.

Klasse 3. Stiere, 1½—2½ Jahre alt, importirt.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Ingvar Thordahl, Hoimark in Dänemark für einen Stier, Kat.-Nr. 132.

Klasse 6. Kühe, importirt.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Ingvar Thordahl, Hoimark in Dänemark für eine Kuh, Kat.-Nr. 134.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Ingvar Thordahl, Hoimark in Dänemark für 2 Kühe (2 Preise), Kat.-Nr. 133 und 135.

Gruppe V Milchvieh im Besitz von Bauern.

Klasse 1. Stiere.

1. Preis: 30 Rbl. G. Tulmin aus Stenhusen für einen Friesen-Stier.

3. Preis: 10 Rbl. P. Soorm, Besitzer des Pulli-Gesindes unter Holstfershof, für einen Angler-Stier.

Klasse 2. Kühe.

1. Preis: 25 Rbl. Peter Soorm für eine Angler-Kuh.

2. Preis: 15 Rbl. Peter Soorm für eine Angler-Kuh.

3. Preis: 10 Rbl. G. Tulmin aus Stenhusen für eine Friesen-Kuh.

Klasse 3. Tragende Stärken.

1. Preis: 25 Rbl. Peter Soorm für eine Angler-Stärke.

B. Pferde.

Ehrenpreis der Estl. Ritterschaft für die beste estländische Leistung in der Pferdezucht: Baron Pilar-Walk für eine Kollektion, bestehend aus der dunkelbraunen Stute «Carolcia» (V. Vollblut «Derby», M. Halbblut «Carotte»), den Fuchshengst «Humpocy» (V. Halbblut «Hetmann», M. Halbblut «Carotte»), der hellbraunen Stute «Teneriffa» (V. Halbblut «Touchstone», M. Halbblut «Carolcia»), dem Fuchswallach «Terzky» (V. Halbblut «Touchstone», M. Klepper)und der Stichelfuchsstute «Tirolerin» (V. Halbblut «Touchstone», M. Klepper).

Gruppe I. Pferde zum Gebrauch in schneller Gangart.

Klasse 3. Zuchtstuten, im Inlande geboren.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Ministeriums der Landwirthschaft: v. Benckendorff-Jendel für die Fuchsstute «Flora», (V. Halbblut «Hercules», M. Klepper).

2. Preis: Kl. silb. Med. des Est. Landw. Vereins: Baron Pilar-Walck für die braune Stute «Corolcia». (V. Vollblut «Derby», M. Halbblut «Carotte»).

3. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: v. Benkendorff-Jendel für die Fuchsstute «Cara» (V. Halbblut «Hercules», Mutter Halbblut).

Klasse 4. Zuchtstuten importirt.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: E. Günther, Reval, für eine braune importirte Halbblutstute.

Klasse 5. Gebrauchspferde.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: von Lueder-Koil für einen grauen Wallach (V. «Zabur», M. Halbblut Sidonia), A. Ruben-Groß-Sauß für den Fuchshengst «Orion»; (V. Vollblut «Orion», M. Halbblut), A. Baron Stackelberg-Lassinorm für den schwarzbraunen Wallach «Alvar» (V. Halbblut «Randolf», M. Halbblut-Ardenner).

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: v. Lueder-Koil für eine braune Stute (V. Halbblut «Lauffeuer», M. Halbblut «Sidonia»), v. Lueder-Jerlep für den Fuchswallach «Kawil» (V. Halblut «Kammerpage», M. Halbblut-Araber), N. Baron Stackelberg-Lassinorm für den Fuchshengst «Gusliar», (V. Vollblut, M. Zabur), v. Lueder-Koil für eine Fuchsstute, (V. Halbblut Lauffeuer, M. Klepper).

3. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: A. Ruben-Groß-Sauß für den braunen Hengst Olaf (V. Vollblut Orion, M. Klepper), A. Tammann in Torgel-Sikkana für die braune Stute Nana, (V. Vollblut Derby, M. Halbblut).

4. Preis: Anerkennungsattestat des Ministeriums der Landwirthschaft: Baron Schilling-Orgena für die braune Stute Astra (V. Halbblut Voltigeur, M. Trakhener), v. Benckendorff-Jendel für die braune Stute Helena (V. Halbblut Lord, M. Patty, importirt aus England), Baron Tiesenhausen-Kerrafer für einen Rappwallach.

Klasse 7. Fohlen, zweijährig.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Baron Pilar v. Pilchau-Walk für die Stichelfuchsstute Tirolerin, (V. Halbblut Touchstone, M. Klepper).

Klasse 8. Fohlen, einjährig.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Baron Maydell-Kattentack für den braunen Hengst Bolero (V. Vollblut Cancan, M. Halbblut).

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Frl. v. Wistinghausen-Söttküll für die Fuchsstute Alice. (V. Hackney. Merrymede).

3. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: Frl. v. Wistinghausen-Söttküll für den Fuchshengst Albion (V. Hackney. Merrymede.

Gruppe II. Pferde des Arbeitsschlages.

Klasse 1. Zuchthengste, im Inlande geboren.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Baron Pilar v. Pilchau-Walk für den Fuchshengst Humphrey (V. Halbblut Hetmann, M. Halbblut Carotte).

3. Preis: Bronze-Med. des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen: Baron Stackelberg-Hördel für den schwarzbraunen Hengst Ajax (V. Klydasdaler Sandicroftl-Wiliam).

Klasse 5. Gebrauchspferde.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen: M. Drögemüller-Merjama für den braunen Hengst Bobby. (V. Halbblut Hetmann.)

2. Preis: Kl. silb Med. des Estl. Landw. Verins: Baron Stackelberg-Kaltenbrunn für eine braune Stute. (V. Klydesdaler Coksby.)

3. Preis: Bronze-Med. des Ministeriums der Landwirthschaft: Frau Landrath v. Grünewaldt-Koik für den braunen Wallach Plebs. (V. Vollblut Egmont, M. Klepper).

Klasse 6. Zuchtkollektionen.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Baron Stackelberg-Kaltenbrunn für eine Zuchtkollektion, bestehend aus einem hellbraunen Hengst (V. Klydesdaler «Loksby»), drei braunen Stuten (V. Klydesdaler «Loksby»), einer dunkelbraunen Stute (V. Halbblut «Ardaghan») und einer Rappstute (V. Halbblut «Ardaghan»).

Klasse 7. Fohlen, zweijährig.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: v. Grünewaldt-Laimetz für den Fuchswallach «Kobold» (V. Vollblut «Egmont», M. Klepper).

2. Preis: Anerkennungsattest des Ministeriums der Landwirthschaft: Frau Landrath von Grünewaldt-Koik für den braunen Wallach «Quark» (v. Vollblut «Egmont, M. Klepper).

Gruppe III. Pferde im Besitz von Bauern.

Klasse 2. Pferde, über 3 Jahre alt.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins und 25 Rbl.: Madis Wedam, Walck, für eine Fuchsstute (v. Halbblut «Touchstone»; Madis Kitsepea, Raykül, für einen braunen Hengst; Madis Graup, Heidemetz, für eine Fuchsstute.

2. Preis: Bronze Med. des Ministeriums des Landwirthschaft und 15 Rbl.: Madis Jallakas, Annia, für die Schweißfuchsstute «Ello»; Christian Haho's Erben, Onorm, für den Fuchshengst «Dojan»; J. Noor, Taifer, für den braunen Hengst «Pfeil»; J. Rasen, Orrisaar, für eine Fuchsstute.

3. Preis: 5 Rbl.: J. Wende, Orrisaar, für eine hellbraune Stute (V. Halbblut «Magnus»); Mart Jürgens, Fickel, für einen Fuchshengst.

Klasse 3. Zweijhrige Pferde.

1. Preis: 20 Rbl.: K. Arensild, Koik, für einen Goldfuchshengst (V. Halbblut «Ingo»).

2. Preis: 15 Rbl.: J. Grünthal, Koik, für einen braunen Hengst (V. Vollblut «Egmont»).

3. Preis: 10 Rbl.: T. Känd, Annia, für den Rapphengst «Nero» (V. Oldenburger «Bernardo»).

4. Preis: 5 Rbl.: Madis Jallakas, Annia, für den schwarzbraunen Hengst «Wernando» (V. Oldenburger «Bernardo»).

Klasse 4. Einjährige Pferde.

1. Preis: 15 Rbl.: Ado Wann, Pell, für einen Fuchshengst (V. Halbblut «Touchstone»).

2. Preis: 10 Rbl.: Madis Aiaots, Walk, für die Fuchsstute «Toksi» (V. Halbblut «Touchstone»); Ado Remmo, Felcks, für die Fuchsstute «Mascha».

3. Preis: 5 Rbl.: J. Suigom, Ilgas, für den braunen Hengst «Furioso».

C. Schafe.

Gruppe I. Fleischschafe.

Klasse 1. Reinblütige Böcke inländischer Herkunft.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Frau Baronin Girard de Soucanton-Jewe für einen Oxfordshiredownbock.

3. Preis: Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: Frau Baronin Girard de Soucanton-Jewe für einen Oxfordshiredownbock.

Klasse 2. Reinblütige Böcke ausländischer Herkunft.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Frau Baronin Girard de Soucanton-Jewe für einen Oxfordshiredownbock.

Klasse 4. Zuchtkollektionen.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Frau Baronin Girard de Soucanton-Jewe für eine Zuchtkollektion von Oxfordshiredownschafen.

D. Schweine.

Gruppe I. Weiße Schweine mit englischem Typus.

Klasse 1. Eber inländischer Herkunft.

2. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins Frau Baronin Girard de Soucanton-Jewe für einen Eber.

Klasse 3. Säue inländischer Herkunft.

1. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: Frau Baronin Girard de Soucanton-Jewe für eine Sau.

2. Preis: Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: Frau Baronin Girard de Soucanton-Jewe für eine Sau.

Klasse 4. Zuchtkollektionen.

1. Preis: Gr. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Frau Baronin Girard de Soucanton-Jewe für eine Zuchtkollektion.

Klasse 5. Ferkelkollektionen.

1. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: Frau Baronin Girard de Soucanton-Jewe für eine Ferkelkollektion.

E. Geflügel.

Klasse 1. Hühner.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: E. v. Baggo-Wassalem für einen Stamm Langshan, schwarz.

2. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: Frau A. Vogel, Reval, für einen Stamm Hamburger Silberlack schwarz geperlt.

3. Preis: Anerkennungsattest des Ministeriums der Landwirthschaft: E. v. Baggo-Wassalem für einen Stamm Italiener, rebhuhnfarbig.

Klasse 2. Truthühner.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: E. v. Baggo-Wassalem für ein Paar Truthühner, amerik. Bronze.

Klasse 3. Gänse.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: E. v. Baggo-Wassalem für ein Paar Toulouser Gänse.

F. Hunde.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: E. Krausp, Reval, für den weißbraunen engl. Pointer «Boy» (Bestätigung des 1900 zuerkannten Preises); Lieutenant C. v. Weiß für die gelbe Dachshündin «Tutti» mit 2 gelben Welpen: Seefemann, Reval, für eine Meute von 5 Hasenhunden.

2. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: Förster Lustig, Meeks, für einen Hasenhund, eine Hasenhündin und Welpen; A. Baron Stackelberg-Lassinorm für den braunweißen Hund «Björn» und den gelbweißen Hund «Bavry» (Bernhardiner Kreuzung).

3. Preis: Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: Förster Tederke, Paddas, für eine Hündin.

Abtheilung 3. Meiereiwesen.

1. Preis: Gold. Med. des Estl. Landw. Vereins: Professor Happich, Jurjew (Dorpat) für die Gesammtausstellung bakteriologischer Präparate, Apparate zur Herstellung derselben und die Schulkollektion bakteriologischer Präparate.

1. Preis: Große silb. Med. des Estl. Landw. Vereins Professor Happich, Jurjew (Dorpat), für Rahmsäurereinkulturen.

Klasse 1. Exportbutter.

4. Preis: Bronze-Med. des Estl. Landw. Vereins: v. Knorring-Addila, für Exportbutter.

Klasse 2. Tafelbutter.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Baron Korff-Waiwara, für Tafelbutter.

Klasse 3. Käse.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: E. Spring, Müllershof, für inländischen Schweizerkäse.

Abtheilung 4. Landwirthschaftliche Industrie-Erzeugnisse.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: G. Brandt, Reval, für Preßtorf.

Abtheilung 5. Bauwesen.

1. Preis: Gr. silb. Med des Estl. Landw. Vereins: Baron Fersen-Kedenpäh für Klinker-Ziegelsteine; Architekt Baron Maydell, Reval, für Zement-Dachplatten.

2. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Peter Schultz, Reval, für Oefen.

3. Preis: Bronze Med. des Estl. Landw. Vereins: Baron Dellingshausen-Loop für Dachschindeln.

Abtheilung 6. Produkte und Geräthschaften der Bienenzucht.

1. Preis: Kl. silb. Med. des Estl. Landw. Vereins: Fr. Kask, Newe, für Produkte und Geräthe der Bienenzucht.

3. Preis: Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: A. Falck & Co., Reval, für Bienenzuchtgeräthe.

Abtheilung 7. Bäuerliche Hausindustrie.

1. Preis: 15 Rbl.: Katta Sukkmann für Leingewebe.

2. Preis: 5 Rbl.: Katta Sukkmann für einen Teppich; Jula Karu für eine grüne Decke; Liisa Janus für graues Zeug.

3. Preis: 3 Rbl.: Ann Riismann für einen Teppich.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Antworten.

54. Rothseuche. (Vergl. Nr. 26 S. 298 Fragen und Antworten.) Da die Rothseuche hier auch jedes Jahr sehr bösartig auftritt, so daß ich bisher mit einem Verluste von mindestens 50% der erkrankten Thiere rechnen mußte, so habe ich natürlich alles Mögliche versucht, um mich vor diesen Verlusten zu schützen. Leider waren jedoch alle bisher angewandten Mittel durchaus erfolglos, so daß ich dieses Jahr alle Medikamente verworfen habe und ein Verfahren anwende, das sich bis jetzt durchaus bewährt hat. Gerade die Erscheinung, deren auch der Fragesteller Erwähnung thut, daß der Blättermagen bei den gefallenen Thieren verstopft ist, weist darauf hin, daß den erkrankten Thieren ein Futter gereicht werden muß, welches diese nicht wiederzukäuen brauchen, und sehe ich darin ein Hauptmoment in der Behandlung derselben. Mein Verfahren ist nun folgendes: Sobald ein Thier an der Rothseuche erkrankt, wird es sofort eingestallt, und wird ihm jegliches konsistente Futter entzogen. Als Tränke erhält es nur Hafer- oder Gerstentumm, soviel es trinken will. Sollten die Thiere anfangs den Tumm versagen, so kann ein wenig Salz hineingethan werden, das man später lieber fortläßt. Ferner bekommt das erkrankte Thier auf die Nierengegend über das Kreuz in kaltes Wasser getauchte, mäßig ausgerungene Säcke, die möglichst oft gewechselt werden müssen. Nach 3—4 Tagen ist die Krankheit bei dieser Behandlung gehoben, und habe ich die Thiere dann noch 2 Tage im Stall behalten, um sie vor dem Weidegange wieder an konsistenteres Futter zu gewöhnen. Von 17 in diesem Jahr hier erkrankten Kühen und Stärken, ist mir nicht eine einzige gefallen, was doch entschieden für diese Behandlung spricht. Ich möchte jedoch noch ausdrücklich bemerken, daß bei dieser Behandlung wohl auch nur dann ein Erfolg zu erwarten ist, wenn die Krankheit sich noch im Anfangsstadium befindet. Daher kann ich nur jedem Besitzer einer Heerde dringend anrathen, in der Zeit, wo die Rothseuche herrscht, sein Vieh recht genau beobachten zu lassen, da der Erfolg einer Behandlung dieser Krankheit wesentlich vom rechtzeitigen Erkennen derselben abhängt.

Mettapäh, 1. Juli 1901. B. von Rehren.

Allerlei Nachrichten.

Fohlenschau in Walguta. Wie uns vom Vorstande des landw. Vereins „Emujärw" mitgetheilt wird, veranstaltet der gen. Verein am 22. Juli d. J. alt. Styls auf dem Gute Walguta ca. 15 Werst von Elwa und Bockenhof eine Fohlenschau. Zur Annahme gelangen Saugfohlen, Jährlinge, zwei- und dreijährige Hengste und Stuten, sowie Zuchthengste jeden Schlages. Gleichzeitig wird ein Fohlenmarkt abgehalten werden. Anmeldungen sind zu richten an die Gutsverwaltung von Walguta, wobei Geschlecht, Abstammung, Alter, Höhe und Farbe der auszustellenden Thiere anzugeben ist.

Milchviehkonkurrenz in Alt-Karrishof. Der Felliner Anzeiger veröffentlicht folgende Zuschrift des Herrn von Sivers-Esekül: „Am 16. und 17. Juni fand auf dem Hof Alt-Karrishof eine für Livland einzigartige Milchvieh-Ausstellung statt. Auf Anregung des Herrn C. Wernecke hatte der Hallistsche landw. Verein beschlossen, diese Ausstellung zu bewerkstelligen und diejenigen Kühe zu prämiiren, welche im Laufe des 16. Juni die höchsten Milchfett-Erträge ergeben würden. Von 65 zur Ausstellung angemeldeten Kühen erschienen 45 Thiere, von welchen 41 Thiere Kleingrundbesitzern und Pächtern gehörten. Das Landwirthschafts-Ministerium hatte 5 Medaillen zur Disposition gestellt, die Oek. Sozietät der Ausstellung 50 Rbl. zu Prämiirungszwecken bewilligt und der Hallistsche landw. Verein die Unkosten zu bestreiten übernommen. Der Meierei-Instruktor der Selbsthilfe, Herr Silferhjelm, machte die Fettbestimmungen, während die Kontrole beim Melken der Kühe 2c. von dazu designirten Personen und den Kursistinnen des vorigjährigen Meierei-Lehrkursus des Hallistschen landw. Vereins ausgeübt wurde. Die Selbsthilfe hatte außerdem eine Kollektion Meiereigeräthe ausgestellt, von denen besonders eine neue Handzentrifuge viel Beifall fand. Außerdem waren vorhanden: Musik von einer Karlsbergschen Kapelle, Buffet ohne alkoholische Getränke, Theater, Feuerwerk, Tanz. Am Sonntag, den 17. Juni war die Ausstellung recht besucht. — Herrn Wernecke gebührt viel Dank für das gelungene Arrangement der Ausstellung."

Ausstellung in Fellin. Wie alljährlich im September, veranstaltet auch diesesmal und zwar in den Tagen von 8.—10. alt. St. der Felliner estnische landw. Verein seine landwirthschaftliche Ausstellung. Das Programm ist erschienen und uns soeben zugegangen.

Gerstensorten-Untersuchung. Das Bureau für angewandte Botanik beim gelehrten Komité des Ackerbauministeriums beschäftigt sich mit den in Rußland angebauten Gerstensorten. In dieser Veranlassung hat es einen Aufruf erlassen und richtet in demselben das Ersuchen an die Landwirthe, Musterproben von ihnen ausgesäeter Gerste nebst genauer Bezeichnung des Ortes einzusenden. Auf Stengel und Blätter kann verzichtet werden, da die Untersuchungen sich zunächst nur auf die Aehren beziehen. Diese aber oder wenigstens die Körner zu erhalten ist erwünscht. Die Körnerproben wolle man im Gewicht von nicht weniger als 5 Pfund einsenden und womöglich folgende Auskünfte über die Aussaat machen: 1) Zweck des Anbaues (Futter-, Brau-Gerste)? 2) Bezugsquelle der Saat? 3) Namen? 4) Wird diese Sorte allein angebaut oder neben anderen Sorten? 5) Ertrag? 6) Vegetationsperiode (unter Angabe des Datums von Aussaat und Ernte)? 7) Vorfrucht? 8) Düngung? 9) Schädigung durch Pilzparasiten? Die Einsendungen wolle man richten entweder an das gen. Bureau oder ans Forst-Institut zu Händen des Herrn Professors Iwan Parfeniewitsch Borodin (Vorstand des Bureau). Einsender erhalten s. Z. die Resultate in Form einer Druckschrift.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die Beschlüsse des Kongresses der agronomischen Hülfsleistung in der örtlichen Landwirthschaft.

In Moskau tagte zu Anfang dieses Jahres ein Kongreß, der von der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft berufen war und dem die Aufgaben gestellt waren einerseits unter denjenigen Personen Fühlung herzustellen, die in der Semstwo die Landwirthschaft fördern wollen, und andererseits die Bedingungen klarzustellen, unter denen solche Förderungsbestrebungen fruchtbar sind. Die Ergebnisse dieses ersten russischen Kongresses dieser Art befriedigten so sehr, daß der Vorsitzende, N. A. Chomiakoff, bis dahin Direktor des Departements der Landwirthschaft im Ministerium, den freudig begrüßten Vorschlag machte, die Kaiserliche Gesellschaft zu ersuchen alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, damit dieser Kongreß periodisch wiederkehre.

Die Beschlüsse liegen nunmehr in einer von der Kaiserl. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft versendeten Sonderausgabe vor und sind den nachfolgenden Zeilen zugrunde gelegt.

An die Spitze gestellt finden wir die Resolution, welche dahin lautet, daß eine Wechselwirkung der Arbeiten in den Gouvernements- und Kreis Semstwos unumgänglich nothwendig sei, wobei beiden Theilen Selbständigkeit, gleiches Recht und Freiheit der Initiative zu wahren wäre und die praktische Thätigkeit an Ort und Stelle vorzugsweise den Kreis-, die Ausarbeitung leitender Gesichtspunkte und deren Uebereinstimmung mehr den Gouvernements Semstwos zufallen sollte. Die Verwirklichung der auf die Förderung der Landwirthschaft gerichteten Thätigkeit der Semstwos, sowohl der Kreis-, als auch der Gouvernements-Semstwos, ist zweckmäßiger Weise Spezialorganen von kollegialem Charakter zu überweisen, während die Ausführung der ergriffenen Maßnahmen besondere Exekutivorgane bei den Gouvernements- und Kreis-Landschaftsämtern in der Person von speziellen Technikern — den Agronomen — erfordert. Indem der Kongreß das Bedürfniß nach einem die Interessen, welche den Kongreß bewegten, pflegenden Spezialorgane für ganz Rußland statuirte, unterließ er es dennoch nicht gleichzeitig dafür einzutreten, daß periodische Blätter für Landwirthschaft auch in den örtlichen Sprachen gestattet würden.

Sodann trat der Kongreß der Frage der kleineren territorialen Einheit näher, um des eminenten Einflusses willen, den diese Frage gerade auch in landwirthschaftlicher Hinsicht beanspruchen darf, und konstatirte, daß von einer wirklichen Erfüllung der der Erledigung harrenden Aufgaben auf wirthschaftlichem, speziell landwirthschaftlichem Gebiete erst die Rede sein kann, wenn eine kleinere Einheit als der Kreis für die Selbstverwaltung geschaffen wird. Diese kleinere Einheit soll folgende Züge aufweisen:

1) Sie soll einen allgemein-verbindlichen Charakter tragen und nicht den eines freiwilligen Verbandes.

2) Sie soll ein bestimmt umgrenztes Territorium umfassen, auf das sich ihre Thätigkeit zu erstrecken hat

3) Sie soll allständisch sein.

4) Sie soll das Recht der Selbstbesteuerung genießen.

5) Sie soll zu den höheren Selbstverwaltungskörpern der Kreis- und der Gouvernements-Semstwo in geregelten Beziehungen stehen.

6) Sie soll auf Wahl beruhende Exekutivorgane haben.

7) Sie soll von polizeilichen und judiziären Pflichten frei sein.

Auf das Detail einzugehen lehnte der Kongreß ab, weil das seine Kompetenz überschritten hätte, aber nicht ohne auch in dieser Hinsicht mehrere Fragen zu formuliren, von denen die letzte uns die wesentlichste zu sein scheint, dahin lautend: Soll die kleinere Einheit überall die gleiche sein, oder darf sie nach Gouvernements verschieden aussehen?

Es folgen die Arbeiten der einzelnen Sektionen.

Die erste Sektion behandelte zuvörderst die Fragen der Organisation der landwirthschaftlichen Institutionen der Semstwos und der Beziehungen derselben zu den übrigen Organen derselben, insbesondere der Uprawa (des Amtes). Anlangend die Zusammensetzung der kollegialisch gedachten Berathungskörper für Landwirthschaft ist es bemerkenswerth, daß der Kongreß deren Zusammensetzung bloß aus Deputirten der betr. Semstwos ungenügend erachtet, und weiter greift. Beispielsweise sollen alle Kreisagronomen, die landwirthschaftlichen Bevollmächtigten des Ackerbauministeriums und andere technische Elemente in der Gouvernements-Kommission mit vollem Stimmrechte sitzen, während in den Kreis-Kommissionen einerseits der Gouvernements-Agronom Sitz und Stimme haben soll, andererseits aber auch Vertreter der Bauerschaft, bis zu je einem aus jeder Wolost. Außerdem sollen die Kreis-Agronomen unter dem Vorsitze des Gouvernements-Agronomen zu besonderen Berathungen zusammentreten. Auf die recht ausführlichen Resolutionen, welche die Aufgaben der Agronomen betreffen, gehen wir hier nicht ein.

Für diejenigen Reichstheile, die die Semstwo-Verfassung noch nicht erhalten haben, fordert die Sektion baldmöglichste Einführung derselben als einer Voraussetzung zu erfolgreicher Entwickelung der Sache. So lange aber diese Forderung unerfüllt bleibt, will die Sektion die Aufgaben der örtlichen landwirthschaftlichen Institutionen den landwirthschaftlichen Vereinen zuweisen, weßhalb ihr dort das Inslebentreten solcher Vereine ganz besonders wünschenswerth erscheint, und zwar sowohl solcher, die das Gouvernement und die Kreise umfassen, als auch solcher mit kleinerem Wirksamkeits-

gebiete. Die landwirthschaftlichen Vereine eines Gouvernements sollen unter einander in intimer Wechselbeziehung stehen und erscheint der Sektion auch hier als wirksamstes Ferment das Institut der Agronomen, seien es von den Vereinen selbständig oder unter materieller Beihülfe von Seiten der Regierung angestellte. Die Anstellung von Bevollmächtigten des Ackerbauministeriums scheint der Sektion gerade in den Gouvernements, welche die Semstwo nicht haben, darum ganz besonders nützlich. Zwecks Organisirung allerart landwirthschaftlicher Institutionen und Maßnahmen, nicht minder zwecks Unterstützung der landwirthschaftlichen Vereine und ihrer Unternehmungen scheint es der Sektion nothwendig, daß in die Budgets der Landesabgaben in den Gouvernements ohne Semstwo-Verfassung besondere Kredite zur Förderung der Landwirthschaft aufgenommen werden.

Landwirthschaftliche Vereine, namentlich diejenigen, die ein kleines Wirksamkeitsgebiet haben, können nach Ansicht der Sektion zur Hebung des allgemeinen und namentlich des Fachbildungsniveau manches beitragen, sie können aber, so meint die Sektion, als freiwillige Vereinigungen die Interessen aller Schichten der ländlichen Bevölkerung nicht vertreten und wahren und sind darum auch nicht geeignet die oben charakterisirten kleinen Territorialeinheiten zu ersetzen, wohl aber als nützliche Bundesgenossen der Landschaft im Sinne der agronomischen Hülfsleistungen gute Dienste zu leisten.

Hinsichtlich der örtlichen agronomischen Organe des Ackerbauministeriums erklärte es die Sektion für wünschenswerth, daß in allen Fragen, durch welche die Interessen der örtlichen Institutionen berührt werden, gewählte Vertreter derselben gehört werden.

Die zweite Sektion beschäftigte sich mit der Verbreitung landwirthschaftlicher Fachkenntnisse. Als Grundlage aller Fortschritte in dieser Richtung anerkannte die Sektion die Verbreitung und Vertiefung des Volksschulwesens, namentlich auch in der Richtung der Naturkunde, zugleich bezeugte sie aber, daß es übel angebracht sei, die Volksschule als Mittel zur Verbreitung irgend eines professionellen Wissens so auch des landwirthschaftlichen zu mißbrauchen.

Die Kosten einer niedern landwirthschaftlichen Schule nach dem Normalstatut erklärte die Sektion für so bedeutend, daß die Aufbringung derselben durch die Semstwo in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur möglich zu sein scheine, wenn die Regierung sich wenigstens an den Einrichtungs kosten betheiligt. Sie sprach den Wunsch aus, daß das neue Reglement über das landwirthschaftliche Bildungswesen, das im Ackerbauministerium ausgearbeitet worden ist, den Semstwos zur Begutachtung übergeben werde.

Sehr eingehend beschäftigte sich die Sektion mit den Fragen der Einrichtung von Versuchs- und Demonstrations-Anstalten, als wesentliche Mittel der agronomischen Hülfsleistung. Sie unterschied zweierlei Typen von Versuchsstationen, erstklassige oder zentrale und zweitklassige oder örtliche. Nur jenen wollte sie die selbständige Forschung zuweisen, während sie als Aufgabe dieser die nach wissenschaftlichen Methoden geübte Beantwortung der aus der Praxis sich ergebenden Fragen erkannte, mit Einschluß von Feldversuchen. Während jene von der Regierung ins Leben gerufen werden sollen, gebührt in Bezug auf diese der örtlichen Initiative der Vorzug, bei möglichster pekuniärer Unterstützung von Seiten der Regierung, namentlich zur Sicherstellung des Personalbestandes. Auf das Detail der an dieser Stelle laut gewordenen Wünsche einzugehen würde an dieser Stelle zu weit führen. Zum Zwecke der Einigung verlangte die Sektion Spezialkongresse der Vorstände der Versuchsanstalten mit einem ständigen Ausschuß (Bureau). Diese Kongresse wurden der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft besonders warm ans Herz gelegt, während die oberste Leitung des Versuchswesens dem Gelehrten Komité des Ackerbauministeriums nach erfolgter wesentlicher Verstärkung seiner Mittel zugewiesen ward.

Die dritte Sektion sollte sich mit Fragen der Agrikultur befassen. Angesichts des Umstandes, daß derartige Fragen, wie sie der Sektion vorgelegt wurden, nur aufgrund bestimmter konkreter Verhältnisse entschieden werden können, und angesichts ferner des zwar nicht zahlreichen aber sehr heterogen zusammengesetzten Personenbestandes der Sektion lehnte dieselbe ein Eingehen auf diese Fragen ab; sie stellte der Kongreßleitung anheim für die Zukunft auf das geäußerte Bedenken Rücksicht zu nehmen. Eine ähnliche Stellung bewahrte die Sektion auch mehreren Referaten gegenüber, die ihr erstattet wurden, überall auf die lokale Bedingtheit und praktische Verifikation theoretischer Gesichtspunkte verweisend. Wenn diese Sektion auch nichts Positives zustande gebracht, so darf ihre Thätigkeit, falls sie durchdringt, wohl die fruchtbarste genannt werden, indem sie den Weg bezeichnet, auf dem allein von Worten zu Thaten übergegangen werden kann, den Weg der lokalen Spezifizirung.

Die vierte Sektion befaßte sich mit den Viehzuchtsfragen. Sie resolvirte:

Den Maßnahmen zur Hebung der Viehzucht müssen folgende Veranstaltungen vorausgehen:

1. Erforschung des Gouvernements oder Rayons in viehzüchterischer Beziehung.
2. Periodische Viehzählungen nach dem Vorbilde der in Moskau und Jaroslaw ausgeführten, bei Berücksichtigung der Futterverhältnisse, insbesondere der natürlichen.
3. Anerkennend, daß ein Ankauf von Rasse-Vaterthieren, sei es von Seiten der Krone, sei es von Seiten der Semstwos, und Vertheilung dieser Thiere an die Bauern, nicht minder die Errichtung von Stammviehheerden durch die Krone oder Semstwo zu kostbare und die Kräfte des Reiches übersteigende Maßnahmen sind, und geleitet von der Ueberzeugung, daß die Verbesserung sowohl des Groß- als auch der Kleinviehs in der großen Mehrzahl der Fälle durch die schrittweise Verbesserung der Landrassen zu geschehen hat, gelangte die Sektion zu dem Beschluß, daß als wirksamste Maßnahme zur massenweisen Hebung der Viehzucht unter den gegebenen Verhältnissen die Aufmunterung der Bauern zur Erziehung besserer Vaterthiere erscheint.
4. Als Hauptmittel zur Verwirklichung dieser Maßnahme ergab sich die Abhaltung kleiner Lokalschauen, zunächst nur von männlichen Individuen, mit Hergabe von genügend hohen Prämien, welche aber erst dann auszureichen sind, wenn das Vaterthier ein Jahr lang zum Decken in der Heerde benutzt worden ist.
5. Es ist nothwendig, daß diese Schauen alljährlich an allgemein bekannten feststehenden Terminen wiederkehren.
6. Es ist wünschenswerth, daß die Schauen, namentlich zu Anfang, möglichst anspruchslos hergerichtet werden, damit durch allzu komplizirte und strenge Regeln der Bauer nicht zurückgeschreckt werde, sondern Vertrauen fasse.
7. Zum Gelingen der Schauen und der Arbeiten im Interesse der Viehzucht überhaupt gehört wesentlich ein Stab von Viehzuchtinstruktoren.

Die Punkte 8—14 sind der Pferdezucht gewidmet. Bemerkenswerth ist in diesem Theil der Resolutionen das Streben nach Bekämpfung der tappenden Versuche mit den verschiedensten Rassen. Die Sektion ist auch dafür eingetreten, daß Zuchthengste, insbesondere die von der Reichsgestütsverwaltung oder der Semstwo stationirten, bei der Aushebung zu Militärzwecken eximirt werden.

Der Rest der Resolutionen der Sektionen ist dem Molkereiwesen, der Geflügelzucht, der Bienenzucht, dem Seidenbau gewidmet.

Die fünfte Sektion hatte zum Gegenstande ihrer Verhandlungen Fragen, betreffend Niederlagen von landw. Maschinen, Verbesserung des bäuerlichen Saatgutes, Konkurrenzen und Ausstellungen; die sechste Sektion erörterte die Fragen des landwirthschaftlichen Kleinkredites in Grundlage der neueren Maßnahmen, insbesondere des Gesetzes vom 1. Juni 1895. Ohne auf diese Theile näher einzugehen, sei nur konstatirt, daß die zuletztgenannte Sektion, in richtiger Erkenntniß der Sachlage, als wesentlichste Hemmnisse des bisherigen Leih- und Sparkassen-Wesens in Rußland den Mangel einer regulären, von genossenschaftlichen Organen geübten Revision der Geschäftsführung und das Vorwalten der Antheile bezeichnet hat, zwei Umstände, die namentlich in ländlichen Kreisen als Hemmnisse empfunden werden müssen. Diese Umstände erklären zugleich u. a, warum die Grundsätze Raiffeisens in Rußland so wenig Boden gefaßt haben. Wie an anderen Orten in diesem Blatte gezeigt, hat die Gesetzgebung nunmehr diesen für ländliche Verhältnisse besonders bewährten Grundsätzen den Weg frei gegeben und wird es darauf ankommen, ob sich leitende Kreise finden, die ihn führend beschreiten.

Zur Rindviehausstellung in Wenden.

Ebenso wie in Reval, war auch in Wenden die diesjährige Rindviehabtheilung sehr viel weniger beschickt, als in früheren Jahren. Im Ganzen waren 167 Rinder der Angler und 42 der schwarzweißen Rasse vorhanden, außerdem nur noch 8 Stück bäuerliches Rindvieh ausgestellt. Der Grund dieser geringen Betheiligung mag größtentheils auf ähnlichen Verhältnissen basiren, wie bei der Revalschen Ausstellung, vielleicht kommen hier aber auch noch Aenderungen des früheren Programms zur Geltung, auf welche ich nicht näher eingehen will, da dieselben bei der Wendenschen Versammlung der südlivländischen Gesellschaft zur Sprache kamen.

Was die Qualität der beiden ausgestellten Rassen anlangt, so dürfte die diesjährige Wendensche Ausstellung auch wieder den Beweis erbringen, daß rothe und schwarzweiße Zuchten in gleichem Maße zu prosperiren vermögen, und wenn wir nur einseitig die jüngeren Thiere vergleichen, sogar die letztere Rasse die besseren Resultate aufweist.

Man geht in einzelnen Zuchten der Angler-Rasse meiner Ansicht nach entschieden zu weit mit der Verfeinerung des Körpers und der einseitigen Erziehung auf Milchproduktion. Die Thiere werden zu fein und zu gering im Gewicht für unsere Verhältnisse und ist entschieden eine Paarung mit soliden, schweren Stieren eine dringende Nothwendigkeit, um den passenden Körper heranzuzüchten.

Es ist eine schwer erklärliche aber feststehende Thatsache, daß der Erzug von Bullen der schwarzweißen Rasse ungleich viel sicherere Resultate ergiebt, als dies bei den Anglern der Fall ist, und trat dieses Faktum auch bei der Wendenschen Ausstellung wieder deutlich zu Tage. Dagegen zeigten die weiblichen Thiere beider Rassen in den meisten ausgestellten Kühen sehr gute Figuren mit ausgeprägt vortrefflichen Milchzeichen. Auch die Ausgeglichenheit der Zuchten tritt überall mehr in den Vordergrund und wäre gewiß noch mehr vorgeschritten, wenn in so vielen Zuchten nicht die Zahl der Sprungbullen eine zu große im Verhältniß zu dem Bestande an Kühen wäre und ein viel zu häufiger Wechsel der Stiere in der Zucht die Ausgeglichenheiten der Formen in Frage stellen würde. Bei einer bestimmten Zeit der Kalbung für die ganze Heerde genügt ein Bulle für 50—60 Kühe, bei einer Kalbung im Verlauf des ganzen Jahres ein solcher für 80 bis 100 Kühe vollständig, und nur durch fortlaufende Familienzuchten lassen sich mit Sicherheit konforme Eigenschaften in Bezug auf Figuren und Nutzungseigenschaften in der Heerde heranzüchten.

Ich verzichte darauf, eine Besprechung der einzelnen Thiere einzuleiten, die Prämiirungsliste der Ausstellung giebt bei der recht scharfen Kritik der Preisrichter ein deutliches Bild der Verdienste der Züchter.

Recht schwer zu empfinden ist die geringe Kauflust, die in Wenden in der Rindviehausstellung vollständig flau war. In Bezug auf das verkäufliche Bullenmaterial, gleichviel welcher Rasse es angehört, muß man unbedingt versuchen, eine günstigere Wendung durch Errichtung eines Bullenmarktes im Anfang Mai, am besten wohl in Riga als Zentrale, herbeizuführen. Es stehen im Lande eine Menge einzelner verkäuflicher Bullen von guter Qualität, der Besitzer aber scheut den Transport zur Ausstellung der großen Kosten und der Unsicherheit des Verkaufes wegen.

Würden aber auf einem Zuchtviehmarkt mehrere hundert Bullen der hier gezüchteten Rassen zum Verkauf angeboten werden, so liegen die Chancen viel günstiger, indem einmal die Zahl der Käufer unbedingt eine große sein wird und außerdem die Unkosten durch einen kurz terminirten Zuchtviehmarkt viel geringer sein werden. Ferner liegt die Möglichkeit vor, unverkäufliche Thiere vortheilhaft an den Fleischer zu veräußern. Als Ort des Marktes dürfte der Rigasche Schlachtviehhof eine sehr gut gelegene Lokalität bieten. Es wäre wohl sehr wünschenswerth, wenn diese Frage in den landw. Vereinen der baltischen Provinzen besprochen und zur Klärung kommen würde, da sich die Erfahrungen mit dem Bullenverkauf auf Ausstellungen und die Heranziehung fremder Käufer bisher absolut nicht günstig bewährt haben, mit Ausnahme der Zentralausstellung, welche eben Gelegenheit bot Angebot und Nachfrage in das richtige Gleichgewicht zu bringen.

Die Schafausstellung war nur durch einen Aussteller mit Southdownschafen beschickt. Die früher so beliebten Southdownschafe werden immer mehr und mehr zurückgedrängt durch die schweren Downschläge, die Oxfordshire- und Hampshireschafe, die bei fast doppelter Schwere eine größere Schnellwüchsigkeit zeigen und ebenso gutes Fleisch liefern. Namentlich ist eben das Hampshireschaf als Fleischschaf das in England am meisten bevorzugte. Die ausgestellten Schafe zeigten einen recht edlen Typus, waren aber noch kleiner als das Original-Southdownschaf zu sein pflegt, eine Aufkreuzung mit Hampshire könnte für die Heerde nur vortheilhaft sein.

Die Schweineabtheilung war qualitativ sehr gut situirt. Die Engelhardtshoffsche Zucht zeigte eine größere Menge vortrefflicher Zuchtschweine und verkäuflicher Ferkel der weißen engl. Rasse. Die Schweine dieser Zucht zeichnen sich durch ihren soliden Bau ebenso vortheilhaft aus, wie durch ihr absolut gesundes Aussehen, das zweifellos seinen Grund in der verständnißvollen Wahl der Zuchtthiere und in der harten, aber sorgfältigen Aufzucht der Ferkel hat. Auch die Schliepenhoffsche und Ohselshoffsche Zucht sind als Tochterheerden des Engelhardtshoffschen Stalles auf gutem Wege zur Produktion von empfehlenswerthem Zuchtmaterial.

Sauck, Juli 1901. O. Hoffmann.

Maschinen und Geräthe auf der Ausstellung in Reval.

Die Abtheilung II „Maschinen und Geräthe für die Landwirthschaft und ihre Nebengewerbe" war auch in diesem Jahre recht gut besetzt, und es waren die führenden Fabriken des Auslandes durch ihre Exponate vertreten. Von Revaler Firmen hatten sich betheiligt: Chr. Rotermann, Ed. Heinrichsen, Leopold Jakobson, A. Falck & Ko. und die Estländische landwirthschaftliche Genossenschaft; von auswärtigen: die „Selbsthilfe", Aktiengesellschaft „Radiator", Stockholm, Filiale in Riga und Bissencck & Ko. in Riga. An den meist recht kompletten Kollektionen hatte das Publikum gute Gelegenheit den überaus mannigfaltigen Bedarf der Landwirthschaft in maschinellen Apparaten zu studieren und Verwendung sowie Vorzüge der einzelnen Konstruktionen zu diskutiren.

An bestechenden und effektvollen Neuerungen dürfte auf diesem Gebiet zunächst ja wohl kaum etwas zu erwarten sein. Diejenigen Qualitäten, welche von den Konstrukteuren unablässig weiter ausgebildet werden, sind „Einfachheit des Baues bei möglichst langer Lebensdauer der wesentlichen Elemente, und Leichtigkeit der Bedienung, bei allen Arbeitsverhältnissen" Eine nicht unwesentliche Ersparniß an menschlicher Arbeitskraft bedeuten die Selbstspeiser an Dreschgarnituren, über deren Zweckmäßigkeit sich hier noch kein abgeschlossenes Urtheil herausgebildet hat. Das Dafür und Dawider ist ein gleich lebhaftes, und wäre es vielleicht wohl angebracht, durch praktische Prüfungen festzustellen, unter welchen Wirthschaftsverhältnissen die Anschaffung eines Selbstspeisers opportun ist. Ein gutes Funktioniren derselben vorausgesetzt, dürften hierbei zu berücksichtigen sein: das überhaupt zu dreschende Quantum, die Arbeitslöhne, die Qualität des gewonnenen Strohes und die Mehrauslagen an Betriebskosten. Für die Düngerstreumaschinen und Grasmäher ist ein Konkurrenzarbeiten in Aussicht genommen. Von der Firma Falck & Ko. waren 2 selbstfahrende Lokomobilen amerikanischer Herkunft ausgestellt. Die Lokomobilen gefallen durch ihren schlanken und eleganten Bau, und es mögen diese mobilen Dreschgarnituren auch hier zu Lande gut verwendbar sein, wo es die Terrainverhältnisse irgend gestatten. Von Selbstbindern waren Mac-Cormick (Rotermann) und Milwaukee (Selbsthilfe) vertreten. In leichteren landwirthschaftlichen Maschinen und Kulturgeräthen hatten die Estländische Landwirthschaftliche Genossenschaft und Ed. Heinrichsen besonders vielseitige Kollektionen geliefert.

Speziell zu erwähnen wäre an dieser Stelle eine Düngerstreumaschine eigener Konstruktion von Chr. Rotermann.

Die Meiereiapparatur war vorzüglich besetzt durch die Exponate von Falck & Ko. und Leopold Jakobson. Angefangen von stehenden Dampfkesseln mit fest montirten Maschinen bis hinunter zu Milcheimern und allen speziellen Milchuntersuchungs- und Milchprüfungs-Utensilien.

Viel Beifall und Beachtung erwarb sich eine Petroleumlokomobile, ausgestellt von Ingenieur Rußwurm, Petersburg, in Vertretung der Akt.-Ges. B. A. Hjorta & Ko., Stockholm. Die bequeme Bedienung dieser Maschine, deren einfache Konstruktion und die Sicherheit des Betriebes lassen es lebhaft bedauern, daß der Anschaffungspreis nicht geringer ist.

Eine 10 HP Lokomobile	3300	Rbl.
„ 10 HP stationärer Motor	2700	„
„ 2 HP „ „	900	„

Eine HP Stunde stellt sich auf 3½ bis 4 Kop.

Für Betriebe, wo nicht neben mechanischer Kraft auch direkter Heizdampfbedarf vorliegt, sind diese Petroleummotore gewiß zweckmäßig. Sie werden es, hoffentlich recht bald, in noch höherem Maße sein, sobald es gelungen ist direkt die Naphta für den Betrieb zu verwenden. Genannter Petroleummotor betrieb einen Torfreißwolf von Constantin Weber, Sallentack, Berghof

Der Reißwolf verarbeitet, gemäß Angaben des Erbauers, pro Stunde 1·8 Kub.-Faden Torf bei Verbrauch von 2 HP. Er ist solide konstruirt, nicht theuer und wurde allgemein recht beifällig kritisirt. Eine leichtere Konstruktion (Reißwolf) war von Baron Stackelberg Hallinap ausgestellt.

Die Fabrik Fr. Wiegand hatte ein reichhaltiges und geschmackvolles Arrangement von Dampfmaschinen und diversen Arbeitsmaschinen für landwirthschaftliche Betriebe ausgerichtet. Besonders hervorzuheben sind die hübsch gearbeiteten Ridermaschinen und Dampfmaischepumpen.

Sehr beachtenswerth war endlich die Einschientransportbahn von Bissencck & K., Riga (Vertretung der Märkischen Eisenindustriegesellschaft, Berlin). Die Vorzüge der Einschienbahnen beruhen im bedeutend billigeren Anschaffungspreis, in der leichten Verlegbarkeit und in der gegebenen Möglichkeit einer bequemen Ueberwindung scharfer Kurven. Das wesentliche, neue Moment steckt in der Konstruktion der Räder und Radaxen. Wegen der unentbehrlichen Balancirstange an den Transportwagen verbietet sich leider bei engen Raumverhältnissen die Anwendung dieses Systems.

M. Witlich,
Ingenieur des Estl. Landw. Vereins.

Livl. Verein zur Förd. der Landw. und des Gewerbefleißes.

Anstellung eines Maschinentechnikers.

Mit zunehmender Verbreitung der Maschine in der Landwirthschaft hat sich auch bei uns mehr und mehr der Mangel an geeigneten Maschinentechnikern fühlbar gemacht, welche den Hofsschmied in der Montage und Reparatur unterweisen und im Nothfalle Rath schaffen können.

Die Hauptanforderungen, die mit Recht an einen solchen Techniker gestellt werden können, sind folgende: Er muß leicht erreichbar, mit landw. Maschinen aller Gattungen und Systeme vertraut, nicht zu anspruchsvoll und der Landessprachen mächtig sein.

Unter Berücksichtigung dieser Voraussetzungen hat der Livl. Verein mit einem geübten Monteuren entsprechende vorläufige Vereinbarung getroffen und hofft hierdurch einer oft geäußerten Kalamität zweckmäßig abgeholfen zu haben.

Der Maschinentechniker steht den Landwirthen Nordlivlands (Mitglieder des Livl. Vereins haben den Vorzug) von jetzt ab unter nachfolgenden Bedingungen zur Verfügung:

Im Bedarfsfalle hat man sich schriftlich, telegraphisch oder telephonisch an das Kommissionsbureau des Livl. Vereins (Pleskauerstraße 4) zu wenden und unter genauer Angabe der Reisedisposition sowie des Zweckes der Konsultation (ob beispielsweise Dreschmaschine, Sägegatter, Meiereibetrieb, Göpel, Mühlen ꝛc. oder Erntemaschinen zu repariren resp. montiren sind) den Techniker zu bestellen. In dringenden Fällen wird hierauf vom Kommissionsbureau sogleich mitgetheilt werden, ob und wann der Techniker kommen kann, in jedem anderen Falle wird er erscheinen, sobald es sich irgend ermöglichen läßt.

Honorar, Reisekosten und andere Unkosten sind an das Kommissionsbureau einzuzahlen resp. zu refundiren und zwar nach folgendem Satz: Jede Konsultation kostet pro 24 Stunden (inkl. Reisezeit) 3 Rbl. Angebrochene 24 Stunden werden in runden Zahlen berechnet. Außerdem sind die Reisekosten

(Billet III. Klasse und Taxe für 2 Pferde) zu refundiren, oder der Besteller expedirt den Techniker mit eigener Equipage.

Der Techniker ist mit einem Legitimationsbuch vom Kommissionsbureau aus versehen, in welches zu notiren ist, wie lange er am Hofe beschäftigt war, mit welcherlei Arbeiten und ob zur Zufriedenheit des Auftraggebers. Auf dieses Legitimationsbuch hin geschieht die Honorirung durch das Kommissionsbureau.

Falls sich dieses neue Arrangement als nutzbringend erweist, soll in der Folge damit begonnen werden in hiesiger Stadt kurze praktische Kurse für landische Schmiede abzuhalten.

H. von Pistohlkors,
Sekretär des Livl. Vereins z. F. d. L.

Prämiirungsliste der IX. landw. Ausstellung in Wenden
30. Juni bis 2. Juli 1901.

Abtheilung I Pferde.

Kl. II.

I. Preis: silb. Med., der Stute Gazelle Kat.-Nr. 3 des Herrn C. von Gutzeit-Schwarzbeckshof.

Kl. III.

I. Preis: silb. Med. und 50 Rbl. der Familie des Hengstes Elim Kat.-Nr. 5—8 des Herrn E. von Blanckenhagen-Klingenberg.

Kl. IV.

II. Preis: bronz. Med. und 50 Rbl. der Halbblut-Zucht Kat.-Nr. 9—12 des Herrn R. von Anrep-Lauenhof.

Kl. VI.

I. Preis: silb. Med. der Stute Mira Kat.-Nr. 21 des Herrn C. Wahrne-Neu-Laitzen.

II. Preis: bronz. Med. der Stute Grete Kat.-Nr. 18 des Herrn Pastor E. Fromhold-Treu-Dickeln.

II. Preis: bronz. Med. der Stute Bess Kat.-Nr. 17 des Herrn Pastor E. Fromhold-Treu-Dickeln.

III. Preis: Anerkennungsdiplom der Stute Martha Kat.-Nr. 24 des Herrn J. Nurmik-Salisburg.

III. Preis: Anerkennungsdiplom der Stute Grille Kat.-Nr. 19 des Karl Purgail, Neu-Kempenhof.

Kl. VIII.

II. Preis: bronz. Med. der Familie der Stute Irma Kat.-Nr. 30—32 des Herrn G. von Blanckenhagen-Weißenstein.

III. Preis: Anerkennungsdiplom und 10 Rbl. der Familie der Stute Kata Kat.-Nr. 36—38 des Herrn M. Thielick, Salisburg.

Kl. IX.

I. Preis: 1 silb. Med. und 100 Rbl. der Zucht Kat.-Nr. 39—42 des Herrn A. Stockebye-Kl. Kongota.

II. Preis: 1 bronz. Med. und 50 Rbl. der Zucht Kat.-Nr. 43—47 des Herrn A. von Seck-Berfehof.

Kl. X.

Konditionspreis von 10 Rbl. dem Hengstfohlen Roland Kat.-Nr. 21 des Herrn Karl Wahrne, Neu-Laitzen.

Konditionspreis von 10 Rbl. dem Hengstfohlen Ingo Kat.-Nr. 22 des Peter Kanep, Ramelshof.

Anerkennungsdiplom dem Hengstfohlen Sepperle Kat.-Nr. 17 des Herrn Pastor E. Fromhold-Treu, Dickeln.

Anerkennungsdiplom dem Stutfohlen Renzerle Kat.-Nr. 18 des Herrn Pastor E. Fromhold-Treu, Dickeln.

Kl. XI.

Konditionspreis von 10 Rbl. dem Wallach Slaton Kat.-Nr. 57 des Karl Wahrne, Neu-Laitzen.

Konditionspreis von 10 Rbl. dem Hengstfohlen Kaliber Kat. Nr. 55 des Jahn Ausin, Grawendahl.

Anerkennungsdiplom dem Stutfohlen Fortuna Kat.-Nr. 8 des Herrn E. von Blanckenhagen-Klingenberg.

Anerkennungsdiplom dem Stutfohlen Tschapperle Kat.-Nr. 48 des Herrn Pastor E. Fromhold-Treu Dickeln.

Anerkennungsdiplom dem Stutfohlen Nanderle Kat.-Nr. 49 des Herrn Pastor E. Fromhold-Treu, Dickeln.

Kl. XII.

Anerkennungsdiplom der Stute Favorita Kat.-Nr. 7. des Herrn E. von Blanckenhagen-Klingenberg.

Kl. XIV

I. Preis: silb. Med. dem Hengst Jonas Kat.-Nr. 25 des J. Kugk, Arrohof.

II. Preis: bronz. Med. dem Hengst Walster Kat.-Nr. 105 des J. Brambat, Rujen.

III. Preis. Anerkennungsdiplom dem Hengst Kat.-Nr. 82 des J. Juhge, Seblen.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Hengst Schollis Kat.-Nr. 79 des J. Treumann, Alt-Ottenhof.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Hengst Naukeppos Kat.-Nr. 85 des Herrn Stockebye-Kl. Kongota.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Wallach Hero Kat.-Nr. 83 des Herrn Baron Vietinghoff-Riesch, Schl. Salisburg.

Kl. XV.

I. Preis: silb. Med. dem Hengst Donner Kat.-Nr. 106 des J. Brambat-Rujen.

II. Preis: bronz. Med. der Stute Elsa Kat.-Nr. 110 des Peter Kreslin, Ronneburg.

II. Preis: bronz. Med der Stute Kat.-Nr. 109 des A. Schmidt, Idwen.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Hengst Omer Kat.-Nr. 97 des Herrn M. Johannson-Lugden.

III. Preis: Anerkennungsdiplom der Stute Bira Kat.-Nr. 26 des Karl Purgail, Kempenhof.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Hengst Omar Kat.-Nr. 104 des Jahn Kurle, Wolmarshof.

III. Preis: Anerkennungsdiplom der Stute Zila Kat.-Nr. 116 des Heinrich Eichenberg, Alt-Bilskenshof.

Kl. XVI.

II. Preis: br. Medaille, dem Paar Elektra und Beowulf Kat.-Nr. 125—126 des Herrn G. Bose, Kioma.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Paar Brig und Decima Kat.-Nr. 123—124 des Herrn F. von Berg-Arrohof.

Kl. XVII.

I. Preis: silb. Med. dem Paar Ingver und Muskat Kat.-Nr. 133—134 des Herrn A. Stockebye-Klein-Kongota.

III. Preis: Anerk.-Dipl. dem Paar Aligern und Brunhild Kat.-Nr. 127—128 des Herrn G. Bose-Kioma.

Preise der Reichsgestütsverwaltung:

1 silb. Med. der Stute Juno Kat.-Nr. 6 des Herrn C. Baron Vietinghoff-Schöneck.

1 silb. Med. der Stute Brunhild Kat.-Nr. 128 des Herrn G. Bose-Kioma.

1 kl. silb. Med. dem Hengst Bazaine Kat.-Nr. 1 des Herrn E. Baron Wolff-Metzküll.

1 bronz. Med. dem Hengst Cognac Kat.-Nr. 11 des Herrn R. von Anrep-Lauenhof.

1 bronz. Med. der Stute Flora Kat.-Nr. 43 des Herrn A. von Seck-Berfehof.

1 bronz. Med. dem Hengst Caesar Kat.-Nr. 88 des Herrn F von Sivers-Schl. Randen.

Anerk.-Dipl. dem Hengst Grenadier Kat.-Nr. 2 des Herrn C. von Gutzeit-Schwarzbeckshof.

Anerk.-Dipl. dem Hengst Anz Kat.-Nr. 94 des T. Paegle-Alt-Ottenhof.

Anerk.-Dipl. dem Hengst Jonas Kat.-Nr. 95 des J. Kugk-Arrohof.

Anerk-Dipl. der Stute Elektra Kat.-Nr. 125 des Herrn G. Bose-Kioma.

Anerk.-Dipl. der Stute Curry Kat.-Nr. 132 des Herrn A. Stockebye-Klein-Kongota.

25 Rbl. dem Stutenfohlen Holly Kat.-Nr. 52 des Gustav Osolin, Kürbis.

20 Rbl. dem Stutfohlen Irma Kat.-Nr. 58 des Karl Wahrne-Neu-Laitzen.

15 Rbl. dem Stutfohlen Klara Kat.-Nr. 53 Gustav Osolin, Kürbis.

15 Rbl. der Stute Aurora Kat.-Nr. 69 des Gustav Osolin, Kürbis.

15 Rbl. der Stute Irma Kat.-Nr. 71 des A. Busch, Alt-Ottenhof.

15 Rbl. der Stute Irma Kat.-Nr. 93 des T. Paegle, Alt-Ottenhof.

15 Rbl. der Stute Kat.-Nr. 109 des A. Schmidt, Idwen.

10 Rbl. der Stute Polla Kat.-Nr. 111 des R. Leimann, Alt-Ottenhof.

5 Rbl. der Stute Astra Kat.-Nr. 115 des J. Thomson, Weißenstein.

5 Rbl. dem Stutfohlen Tschapperle Kat.-Nr. 48 des Pastor E. Frommhold-Treu in Dickeln.

5 Rbl. dem Stutfohlen Nanderle Kat.-Nr. 49 des Pastor E. Frommhold-Treu in Dickeln.

5 Rbl. der Stute Zila Kat.-Nr. 116 des Heinrich Eichenberg, Alt-Bilskenshof.

Von der Livl. Ritterschaft gestiftete Geldpreise:

25 Rbl. der Stute Mira Kat.-Nr. 21 des Karl Wahrne-Neu-Laitzen.

15 Rbl. dem Hengst Waltster Kat.-Nr. 105 des Jahn Rambat, Rujen.

25 Rbl. dem Hengst Jonas Kat.-Nr. 95 des J. Kugk, Arrohof.

15 Rbl. der Stute Elsa Kat.-Nr. 110 des Peter Kreslin, Ronneburg.

15 Rbl. dem Hengst Donner Kat.-Nr. 106 des Jahn Brambat, Rujen.

10 Rbl. dem Hengst Schollis Kat.-Nr. 79 des J. Treumann, Alt-Ottenhof.

10 Rbl. dem Wallach Hugo Kat.-Nr. 68 des Gustav Osolin, Kürbis.

10 Rbl. dem Hengst Ingo Kat.-Nr. 70 des Jahn Ausin, Grawendahl.

10 Rbl. der Stute Sweeduschka Kat.-Nr. 35 des Jakob Plosche, Schloß Ronneburg.

10 Rbl. der Stute Martha Kat.-Nr. 24 des J. Nurmik, Salisburg.

10 Rbl. der Stute Grille Kat.-Nr. 19 des Karl Purgail, Kempenhof.

10 Rbl. dem Hengst Kat.-Nr. 82 des Jakob Juhge, Sehlen.

10 Rbl. der Stute Milda Kat.-Nr. 117 des Jahn Mednit, Grawendahl.

10 Rbl. dem Hengst Omar Kat.-Nr. 104 des Jahn Kurle, Wolmarshof.

10 Rbl. der Stute Bira Kat.-Nr. 96 des Karl Purgail, Kempenhof.

10 Rbl. dem Hengst Jager Kat.-Nr. 62 des M. Kiors, Burtneeck.

10 Rbl. dem Hengstfohlen Kat.-Nr. 61 des A. Busch, Alt-Ottenhof.

10 Rbl. dem Hengstfohlen Mars Kat.-Nr. 24 des J. Nurmik, Salisburg.

5 Rbl. dem Hengst Polly Kat.-Nr. 84 des Jahn Jurson, Nötkenshof.

Abtheilung II Rinder.

Klasse II.

II. Preis: bronz. Med. dem Stier Max I Kat.-Nr. 2 des Herrn E. von Loewenstern-Wolmarshof.

Kl. III.

I. Preis: silb. Med. dem Stier Cyrus Kat.-Nr. 4 der Frau von Vegesack-Raiskum.

Kl. IV.

II. Preis: bronz. Med. dem Stier Gehrdt Kat.-Nr. 5 der Frau von Vegesack-Raiskum.

Kl. V.

I. Preis: 75 Rbl. und silb. Med. dem Stier Peter Kat.-Nr. 10 des Herrn W. von Blanckenhagen-Drobbusch.

II. Preis: 25 Rbl. und bronz. Med. vem Stier Tor Kat.-Nr. 9 des Herrn W. von Blanckenhagen-Drobbusch.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Stier Kat.-Nr. 13 des Herrn G. von Böttticher-Lauternsee.

Kl. VI.

I Preis: silb. Med. dem Stier Bravo Kat.-Nr. 22 des Herrn A. Baron Vietinghoff-Neu-Laitzen.

Kl. IX.

I. Preis: 100 Rbl. und silb. Med der Angler Zucht Kat-Nr. 32—37 des Herrn H. Baron Staël von Holstein-Alt-Salis.

II. Preis: 50 Rbl. und bronz. Medaille blieb unvertheilt.

III. Preis: Anerkennungsdiplom der Angler-Zucht Kat-Nr. 26—30 des Herrn E. von Löwenstern-Wolmarshof.

Kl. X.

III. Preis: Anerkennungsdiplom der Angler-Kuhkollektion Kat.Nr. 38—43 des Herrn E. von Löwenstern-Wolmarshof.

Kl. XI.

II. Preis: 50 Rbl. und bronz. Med der Familie des Stiers Jürgen II Kat.Nr. 44—49 des Herrn H. Baron Staël von Holstein-Alt-Salis.

Kl. XII.

II. Preis: 25 Rbl. und bronz. Med. der Familie der Kuh Erna Kat-Nr. 61—64 des Herrn M. von Sivers-Autzem.

Kl. XIII.

I. Preis: 50 Rbl. und silb. Med. der Angler Jungviehkollektion Kat-Nr. 65—70 des Herrn E. von Löwenstern-Wolmarshof.

III. Preis: Anerkennungsdiplom der Angler Jungviehkollektion Kat-Nr. 71—80 des Herrn F. von Sivers-Schl.-Randen.

Kl. XIV

II. Preis: bronz. Med. der Angler Jungviehkollektion Kat-Nr. 81—86 des Herrn B. Baron Campenhausen Schloß Rosenbeck.

Kl. XVI.

Anerkennungsdiplom der Angler Kälberkollektion Kat-Nr. 87—92 des Herrn R. Baron Schoultz-Ascheraden-Schliepenhof.

Gruppe II. Angler Halbblut.

Kl. XVIII.

I. Preis: 10 Rbl. und silb. Med. der Kuh Iwink Kat.-Nr. 103 des J. Behrsin, Aula.

Kl. XIX.

I. Preis: 75 Rbl. und silb. Med. der Angler-Halbblut-Zucht Kat.-Nr. 110—114 des Herrn Professor Dr. W. von Knieriem-Skangal.

II. Preis: 25 Rbl. und bronz. Med. der Angler-Halbblut-Zucht Kat.-Nr. 126—130 des Herrn O. von Blanckenhagen-Moritzberg.

III. Preis: Anerkennungsdiplom der Angler-Halbblut-Zucht Kat.-Nr. 120—125 des Herrn G. von Blanckenhagen-Weißenstein.

Kl. XX.

I. Preis: 50 Rbl. und silb. Med. der Angler-Halbblut Kuhkollektion Kat.-Nr. 131—133 des Herrn O. von Blanckenhagen-Moritzberg.

II. Preis: 25 Rbl. und bronz. Med. der Angler-Halbblut-Kuhkollektion Kat.-Nr. 136—140 des Herrn G. von Blanckenhagen-Weißenstein.

Kl. XXI.

I. Preis: 50 Rbl. und silb. Med. der Familie der Kuh „Nr. 43" Kat.-Nr. 141—146 des Herrn E. von Blanckenhagen-Klingenberg.

Kl. XXIa.

I. Preis: 25 Rbl. und silb. Med. der Jungviehkollektion Kat.-Nr. 147—152 des Herrn A. Baron Vietinghoff-Neu-Laitzen.

II. Preis: bronz. Med. der Jungviehkollektion Kat.-Nr. 153—158 des Herrn R. von Nasakin-Friedenthal.

Gruppe III. Ostfriesen Reinblut.

Kl. XXIV.

I. Preis: silb. Med. dem Stier Wilhelm Kat.-Nr. 168 des Herrn E. Heinrichs, Pillat, Wolmarshof.

Kl. XXV.

II. Preis: bronz. Med. dem Stier Fella Kat.-Nr. 179 des Herrn A. Baron Pilar von Pilchau-Audern.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Stier Fabius Kat.-Nr. 169 des Herrn A. Baron Pilar von Pilchau-Audern.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Stier Basso Kat.-Nr. 176 des Herrn S. Boron Wöhrmann-Festen.

Kl. XXVI.

II. Preis: 25 Rbl. und bronz. Med. dem Stier Hamilkar Kat.-Nr. 179 des Herrn J. Baron von Wolff-Lindenberg.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem Stier Pascha Kat.-Nr. 183 des Herrn A. von Seck-Bersehof.

Kl. XXVII.

II. Preis: bronz. Med. dem Stier Quintus Kat.-Nr. 184 des Herrn W. Baron Staël von Holstein-Waldhof.

Kl. XXVIII.

II. Preis: bronz. Med. der Kuh Ella Kat-Nr. 185 des Herrn A. von Seck-Bersehof.

Kl. XXX.

I. Preis: 100 Rbl. und silb. Med. der Friesenzucht Kat.-Nr. 186—190 des Herrn J. Baron von Wolff-Lindenberg.

Kl. XXXI.

I. Preis: 75 Rbl. und silb. Med. der Friesen-Kuhkollektion Kat-Nr. 121—126 des Herrn Max Baron Wolff-Hinzenberg.

Kl. XXXIII.

I. Preis: 75 Rbl. und silb. Med. der Famile der B. S. Nr. 5360 Kat.-Nr. 197—200 des Herrn J. Baron von Wolff-Lindenberg.

Kl. XXXIV.

I. Preis: 50 Rbl. und silb. Med. der Jungviehkollektion Kat.-Nr. 201—208 des Herrn Baron Manteuffel-Katzdangen.

Gruppe V Bauervieh.

25 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft dem Stier Kat.-Nr. 19 der Leene Raugis, Meyershof.

15 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Iwink Kat.-Nr. 103 des J. Behrsin, Aula.

10 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Sestal Kat.-Nr. 217 des M. Linniht, Dubinsky.

10 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Swehtal Kat.-Nr. 216 des M. Linniht, Dubinsky.

10 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Nahra Kat-Nr. 214 des Peter Plosch, Ronnenburg-Neuhof.

10 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft den Anglerhalbblut Stärken Kat.-Nr. 159—164 des E. Brosche, Lemburg.

10 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft dem Stier Kat.-Nr. 21 des A. Leepin, Allasch.

10 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft dem Stier Boris II Kat.-Nr. 16 des Karl Klekker, Kegeln.

5 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Ida Kat.-Nr. 104 des J. Behrsin, Aula.

5 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Rose Kat.-Nr. 212 des J. Libbert, Weißenstein.

5 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Wabbul Kat.-Nr. 213 des J. Libbert, Weißenstein.

5 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft dem Stier Osiv Kat.-Nr. 6 des Otto Freyberg, Wattram.

5 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Stärke Brunala Kat.-Nr. 102 des J. Behrsin, Aula.

5 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft dem Stier Bruno Kat.-Nr. 17 des M. Brosche, Kegeln.

5 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft dem Stier Buzzit V Kat.-Nr. 18 des E. Brosche, Lemburg

5 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft dem Stier Greif Kat.-Nr. 20 des A. Heldt, Nötkenshof.

5 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Otala Kat.-Nr. 109 des A. Held, Nötkenshof.

3 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Jumprawa Kat.-Nr. 105 des J. Behrsin, Aula.

3 Rbl. von der südlivl. landw. Gesellschaft der Kuh Greeta Kat.-Nr. 215 des Peter Plosch, Ronneburg-Neuhof.

Abtheilung III Schafe.

Kl. IV

I. Preis: silb. Med. dem Southdownbock Kat.-Nr. 1 des Herrn G. von Blanckenhagen-Weißenstein.

Kl. V.

II. Preis: bronz. Med. dem Southdown-Mutterschafe Kat.-Nr. 2 des Herrn G. von Blanckenhagen-Weißenstein.

Abtheilung IV Schweine.

Kl. I.

I. Preis: silb. Med. dem Eber Kat.-Nr. 1 des Herrn A. von Klot-Engelhardtshof.

Kl. III.

I. Preis: silb. Med. der Zucht Kat.-Nr. 2—4 des Herrn A. von Klot-Engelhardtshof.

Kl. IV.

Anerkennnngsdiplom der Ferkelkollektion Kat.-Nr. 5 des Herrn A. von Klot-Engelhardtshof.

Anerkennungsdiplom der Ferkelkollektion Kat.-Nr. 6 des Herrn J. von Pander-Klein-Ohselshof.

Abtheilung V.

Vom Preirichterkollegium werden für beachtenswerth erkannt die Mähmaschinen und Pferderechen ausgestellt von den Firmen Leuzinger und Vogel, Wolmar; W. Meslin, Riga; Gesellschaft von Landwirthen unter der Firma „Selbsthilfe", Riga; Kommissionsbureau des livländischen Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gew., Jurjew (Dorpat) und die Kollektion Viehtränken der Gesellschaft Selbsthilfe, Riga.

Abtheilung VI.

Als beachtenswerth erkannt der Pflanzengarten des Baltischen Samenbauverbandes.

Abtheilung X.

Gruppe 1.

15 Ehrenpreise gestiftet von der südlivl. landw. Gesellschaft und Anerkennungsdiplome.

1/2 Dutzend vergolgete Theelöffel der Emma Lappin.
silbernes Medaillon der Mathilde Bakis.
silbernes Armband der Leene Kalit.
silbernes Armband den Schwestern Stalbow.
silbernes Armband der Emma Schmidt.
silbernes Armband der Caroline Libbert.
silberne Brosche der Alwine Zeckul.
silberne Brosche der Christine Adamson.
silberne Brosche der Anna Rasin.
silberne Brosche der Rosalie Leikart.
silberne Brosche der Emma Kiß.

goldener Ring der Alwine Burgail.
goldener Ring der Bertha Schneider.
goldener Ring der Christine Kegal.
goldener Ring der Luise Kalaz.
Anerkennungsdiplom der Minna Grünberg.
Anerkennnngsdiplom der Ottilie Mikalk.
Anerkennungsdiplom der Marie Priwka.
Anerkennungsdiplom dem Frl. W. von Bluhmen.

Gruppe 2.

Kl. I.

II. Preis: bronz. Med. dem Johann Apsiht, Schl. Salisburg für eine Jagddroschke.

Anerkennungsdiplom dem E. Bakis, Wigandshof für ein Thürschloß.

Kl. II.

I. Preis: silb. Med. dem Wagenfabrikanten C. Schwarzenberg Pernau für eine Kalesche und einen Einfahrwagen.

II. Preis: bronz. Med. dem August Lauberg Dubinsky für eine Häckselmaschine.

III. Preis: Anerkennungsdiplom dem August Lunde, Lindenberg, für einen fahrbaren Frühstückstisch.

Kl. VIII.

Anerkennungsdiplom dem Herrn Pastor W. Wilde für Kerbschnittarbeiten.

Anerkennungsdiplome dem Frl. V. und Herrn G. von Bluhmen für Bilderrahmen-Malerei.

Abtheilung Bienenzucht.

Arrangirt vom Bienenzuchtverein „Drawneeks".

II. Preis: bronz. Med. dem Kaufmann J. K. Paukul, Wenden, für Honig, Wachs und künstliche Waben.

II. Preis: bronz. Med. dem Lehrer D. Druhkisch-Schl.-Wenden für ein Herbarium, eine Kollektion Bienen und Wachs.

II. Preis: bronzene Med. dem Herrn J. Brastin, Wenden, für einen Bienenstock, System „Dadan" und diverse Geräthe.

III. Preis: Anerk.-Diplom dem Lehrer J. Drihsul-Weißenstein für einen Bienenstock, englisch-amerikanischen Systems.

III. Preis: Anerk.-Dipl. dem Lehrer M. Ahbolin-Lenzenhof für einen zerlegbaren Bienenstock.

III. Preis: Anerkennungs-Diplom dem Lehrer M. Ahbolin Lenzenhof für eine Honigschleuder.

Leistungsprüfungen.

Konkurenzspringen:

I. Preis: Ehrenpreis der südliv. landw. Gesellschaft dem Hengst Carnot, Besitzer und Reiter C. v. Mensenkampff-Osthof.

II. Preis: goldener Jeton der Stute Boulede neige, Besitzer Fürst Kropotkin-Schl.-Segewolde, Reiter V. von Transehe-Neu-Sackenhof.

III. Preis: kleiner Ehrenpreis, gestiftet von der südlivl. landw. Gesellschaft, der Stute Lady, Besitzer Fürst Kropotkin-Schl.-Segewolde, Reiter V. von Transehe-Neu-Sackenhof.

Allerlei Nachrichten.

Nordlivländische Augustausstellung 1901. Die Ausstellung findet wie alljährlich in derjenigen Augustwoche statt die den letzten Sonntag des Monats in sich schließt. Die Eröffnung findet am 24. August (6. September) vormittags 10 Uhr statt, die Ausstellung dauert bis zum 27. Aug. (9. Sept.). Am Sonntag den 26. August wird die Leistungsprüfung in der Nähe der Stadt abgehalten, die in diesem Jahr besonders interessant zu werden verspricht. Außerdem tritt in diesem Jahr die Verkaufsstelle des Livl. Pferdezuchtvereins zum ersten Mal in Aktion, wodurch ein lebhafter Umsatz von gearbeiteten und passend zusammengestellten Pferden in Aussicht steht. Die Hauptattraktion der diesjährigen Ausstellung wird die Gartenbauausstellung bilden, die ihr Zustandekommen der regen Thätigkeit des neugegründeten Gartenbauverbandes verdankt.

Der Maschinen- und Geräthemarkt verspricht ebenfalls lebhafte Beschickung, so daß der Besuch der Ausstellung sehr lohnend sein dürfte. — Die Meldungen können jederzeit bis Mitte August im Sekretariat (10—2 Uhr) oder bei den Herren Vertrauensmännern auf dem Lande aufgegeben werden. Das Verzeichniß der Vertrauensmänner ist in der „Balt. Woch." und in den Tagesblättern veröffentlicht. Programme und alle erforderlichen Auskünfte erhält man im Sekretariat des Livl. Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes. Da das Programm der Reichsgestütsverwaltung und auch der übrigen Ausstellungsabtheilungen wiederum zeitgemäße Ergänzungen und Aenderungen erfahren hat, so ist die Kenntnißnahme desselben durchaus zu empfehlen.

Finländische Meierei Hangö. Das Zentralorgan des Generalverbandes ländlicher Genossenschaften für Deutschland (Raiffeisen'scher Organisation), das „Landwirthschaftliche Genossenschaftsblatt" zu Neuwied, veröffentlicht einen Bericht aus Finland, der angesichts der Thatsache, daß das Molkereiwesen in Deutschland mit der Zeit immer mehr an Ausdehnung gewonnen hat und demselben ein wesentlicher Antheil an der volkswirthschaftlichen Entwickelung nach mehr als einer Richtung hin zuzusprechen ist, der allgemeinen Beachtung werth erscheint. Nach diesem Berichte hat man in Finland, wo das Genossenschafts-Wesen und die Meierei-Industrie weit jünger sind als in Deutschland, sich dagegen so überraschend schnell entwickelt haben, daß sie in mancher Beziehung Deutschland überflügelten, in der großen, die Milch von 6000 Kühen verarbeitenden Meierei von Hangö folgende höchst bedeutungsvolle neue Gefrier- oder Refrigerationsmethode seit drei Jahren eingeführt. Jeder Kleinbauer, der der Meierei angeschlossen ist, separirt unmittelbar nach der Melkung die noch warme Milch und bringt die Sahne gleich auf der Stelle zum Gefrieren, sodaß alle Bakterienbildung verhindert wird. Die Sahne wird so dick genommen, daß sie bloß etwa 1/14 Theil (7 Proz.) der ganzen Milch ausmacht, ein Verfahren, das vermittels der neuen Maschinen leicht ausführbar ist. Das Gefrierenlassen geschieht so, daß die Sahne in eine gewöhnliche Transportkanne gefüllt wird, welche in einen Eiskübel gestellt und mit Eis oder Schnee, worauf man etwas grobes Salz streut, umgeben wird. So bleibt die Sahne unberührt stehen, um bald eine halbgefrorene, breiige Masse zu bilden. Morgens und abends wird sofort nach der jedesmaligen Separirnng neue Sahne zugeführt. Wenn die Kanne nach einer Woche voll ist, wird sie zur Meierei geschickt. Dabei hat diese sehr dicke, etwa 50 Proz. Fett enthaltende Sahne eine große Widerstandskraft gegen Temperaturwechsel und bleibt trotz weiter Transporte im Gefrierzustande, da sie nicht bloß viel Fett, sondern auch wenig Kaseïn enthält. Auf der Meierei wird alsdann von jeder einlaufenden Kanne eine Probe genommen; es wird diese im Laboratorium untersucht und danach die Sahne im Verhältniß zum Fettgehalt bezahlt. Im übrigen können nun diese zu einer gemeinsamen Zentrale zusammengeführten Massen halbverarbeiteter Rohware, d. h. Sahne, eine gleichmäßige und in technischer Hinsicht vollendete Behandlung erfahren, wodurch die Produktion verbessert und die Produktionskosten vermindert werden. Zudem erfährt der Kleinbauer eine bedeutende Ersparniß an Tagesarbeit, da er von dem täglichen Transporte der Milch befreit ist und nur einmal in der Woche die unbedeutende Sahnenmenge abzuliefern braucht. Diese Transportkosten können außerdem noch auf ein Minimum dadurch reduzirt werden, daß die Milchlieferanten eines und desselben Ortes abwechslungsweise den Transport vom Dorfe zur Bahnstation besorgen; wenn zehn Bauern sich verbinden, hat der einzelne im ganzen Jahre nur ungefähr 5 mal den Transport zu besorgen gegen 365 mal nach der alten Weise. Ein Bauernhof mit 100 Liter Milch kann danach ca. 20 Pf. pro kg Butter ersparen. Somit ist diese Methode gerade für den ärmeren Kleinbauer von größtem Vortheile. Die kleine, einmalige Ausgabe für die Separatorenmaschine (ca. 100 M) kommt hiergegen nicht in Betracht. Zu betonen ist besonders, daß dieses neue System das einfachste und wirksamste Mittel gegen die Entstehung und Vermehrung der Tuberkulose bildet.

„Nach diesem Systeme", bemerkt hierzu das „Landw. Genossenschaftsblatt", „wird jeder Bauernhof eine Art Sahnemeierei für sich, welche dicke, gefrorene Sahne zu einer Meiereizentrale liefert, wo die eigentliche Butterbereitung vorgenommen wird, sodaß Hausindustrie und Großindustrie eine glückliche Vereinigung eingehen. Zugleich sieht man an diesem Beispiele, wie die Landwirthschaft selbst sich in einzelnen Zweigen zu einer fabrikmäßig betriebenen Industrie entwickelt bezw. entwickelt hat. Die Landwirthschaft liefert die Milch der Kühe; aber die Verwerthung und der Absatz der Milchprodukte hat sich zu einer Industrie, zu einer Art Fabrikbetrieb ausgewachsen, der von der bäuerlichen Einzelwirthschaft eben nur noch das Rohmaterial bezieht. Indem schließlich die Landwirthschaft durch diese Konzentrirung und Industrialisirung des Molkereibetriebes den denkbar höchsten Preis für das von ihr gelieferte Rohmaterial erhält, ist ihr auch in materieller Beziehung geholfen und damit der Kampf zwischen Industrie und Landwirthschaft zum Theil gegenstandslos geworden." (D. L. P.)

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Das Melken resp. Nachmelken der Kühe.

Die Milchzeitung veröffentlicht am 8. Juni a. cr. aus der Feder des Oekonomierath Boysen eine Mittheilung aber die neuerdings von Dänemark ausgehende Bewegung zugunsten eines besseren Aus resp. Nach melkens der Kühe. Diese Mittheilung ist in einer unserer größeren Milchwirthschaften Livlands nachgeprüft und als sehr beachtenswerth für die Leser der Baltischen Wochenschrift empfohlen worden. Sie lautet:

In den letzten beiden Jahren ist in landwirthschaftlichen Kreisen Dänemarks eine Bewegung erwacht, welche auf ein besseres Ausmelken der Kühe hinzielt. Die dortige Presse legt dieser Bewegung mit Recht eine große Bedeutung bei und in den Vereinen sowohl auf den Inseln als auf dem Festlande ist sie zu einem stehenden Verhandlungsgegenstande geworden. Wir haben die Sache geraume Zeit verfolgt und glauben, daß es weitere Kreise interessiren wird, über den Vorgang in Dänemark orientirt zu werden. Die ganze Bewegung ist zurückzuführen auf die Anregung des Thierarztes Hegelund; um über die Art und Weise seines Vorgehens, über seine Methode zur Klarheit zu kommen, folgen wir zunächst am besten seinen eignen Worten, die wir den von ihm gehaltenen Vorträgen in Vereinen und Melkkursen entnehmen.

Einem dieser Vorträge bei einem Kursus an der landwirthschaftlichen Schule in Tune schickte Hegelund die folgende Bemerkung voraus. Wenn er jetzt für diese Sache arbeite, so geschehe es nicht auf Grund einer besonderen Ausbildung, die er etwa auf diesem Gebiete genossen habe. Er wolle nur die Beobachtungen mittheilen, die er beim Melken gemacht habe, an dem er 37 Jahre lang ohne längere Unterbrechungen theil nahm; es sei eine Arbeit, die ihn interessirt habe, auch wolle er berichten, was er von anderen gehört, die ebenfalls besondere Erfahrungen auf diesem Gebiete machten. Redner erklärte den Eleven alsdann mit Zuhülfenahme von Abbildungen den Bau des Euters und die Milchbildung und ging darauf zu dem eigentlichen Gegenstande über. Eine der ersten Bedingungen, um das Melken zufriedenstellend ausführen zu können, sei die, daß bei demselben die peinlichste Reinlichkeit herrsche. Die Melker müssen mit reinen Anzügen versehen sein und mit bloßen Armen arbeiten. Der Kuh muß freundlich zugesprochen werden und man nähere sich ihr von der rechten Seite, — jedenfalls aber stets von der gleichen Seite. Der Eimer wird aufs Knie gesetzt, damit nicht Schmutz hineinkommt, während das Euter mit einem reinen Tuche abgerieben wird. Dieses Abreiben soll die Kuh daran erinnern, daß sie jetzt die Milch fallen zu lassen habe, u. s. w.

Ueber die weiteren Manipulationen folgen wir einem Vortrage, den Hegelund einer Delegirtenversammlung der zusammenwirkenden Seeländischen landw. Vereine hielt.

„Das Melken hat zu geschehen mit trockner und mit der vollen Hand; es muß nicht sofort mit voller Kraft begonnen werden. Die Hand ist von oben abzuschließen und hat dann nach unten zu ziehen; wenn die Milch dann zu kommen beginnt, muß so rasch wie möglich gemolken werden, bis der vordere Theil des Euters entleert ist, — dann erst dürfen die hinteren Striche angefaßt werden. Der Melker, der ununterbrochen melkt, erhält mehr Milch als derjenige, der die Hände wechselt, wenngleich auch dieser rein melkt. Wenn die Hinterstriche rein ausgemolken sind, wird wieder zu den Vorderstrichen zurückgekehrt, und dann nochmals wieder zu den Hinterstrichen. Endlich nimmt man das sogenannte Nachmelken vor. Die ganze Melkung erfordert eine besondere Fingerfertigkeit, die, ohne zu übertreiben, größer sein muß, als sie das Fortepiano- oder Violinspiel bedingt. Beim Reinmelken ist das starke Ziehen nach unten zu vermeiden, es nützt nicht; dahingegen gebe man einige kräftige Stöße nach oben, wie es alle saugenden Hausthiere zu thun pflegen. Auf diese Weise kann man die letzte Milch aus dem Euter erhalten. — Die Anwendung dieser Methode hat größere Bedeutung für den Meiereibetrieb als irgend eine andere Veranstaltung. An den letztjährigen Kursen, welche im Amte Rive abgehalten wurden, nahmen Theil 146 Männer und 43 Frauen."

Hegelund zeigt dann an einigen praktischen Beispielen, welche enorme ökonomische Bedeutung ein rationelles Melken für die dänische Landwirthschaft habe. Ein vernünftiges Nachmelken wird auf je 25 Kühe eine Extraausbeute von beinahe 2 ℔ Butter täglich liefern. Das bedeute aber ein Mehr von 25—30 Millionen Kronen für die dänische Landwirthschaft. Schließlich fordert Redner die Landwirthe auf mitzuarbeiten, daß schon die Jugend auf dem Lande mit dem Melken bekannt gemacht werde. „Die Arbeit darf unter keinen Umständen gering geachtet werden." Soweit haben wir den Thierarzt Hegelund selbst reden lassen, den der Vorsitzende auf einer Delegirtenversammlung der landwirthschaftlichen Vereine in Jütland Hofjägermeister Bech, als den Bahnbrecher für diese gute Sache bezeichnet. Herr Bech weist in seinem umfassenden Jahresberichte mit Nachdruck auf diese Sache hin, die mit kräftiger Hand von den landwirthschaftlichen gleichwie von den Meierei-Vereinen in Angriff genommen sei.

An der einen Stelle werden Melkkurse abgehalten, an der anderen sind von den Vereinen eigne Wanderlehrer angestellt, die Unterweisungen im Melken geben und den Mitgliedern der Vereine gegen eine mäßig bemessene Gebühr und Ersatz von Reisekosten zur Verfügung stehen.

Ueber die auf der Insel Lollard im Auftrage eines landwirthschaftlichen Vereins abgehaltenen Wanderkurse zur Verbreitung einer besseren Melkmethode berichtet Thierarzt Esbensen, der, unterstützt von einem Assistenten, dieselben geleitet hat. — Jedem Kursus, sagt er, wohnten 12—30 Theilnehmer aus einem Kirchspiel an; für den einzelnen Theilnehmer werden 4—5 Kronen gezahlt; man sucht die Kurse abzuhalten auf einem Hofe mit soviel Kühen, als Personen an dem Kursus theilnehmen. Der Kursus beginnt mit dem letzten Melken am Montag Abend und wird fortgesetzt bis Freitag Abend. Jedem Theilnehmer wird eine Kuh überwiesen; sobald der Theilnehmer meldet, daß die Kuh gemolken ist, kommt der Leiter und zeigt die Hegelundsche Methode des Nachmelkens, wobei in der Regel noch ½—2 ℔ Milch gewonnen werden, trotzdem man annehmen kann, daß der Melker vorher sein Bestes gethan hat. Am Abend nach dem Melken wird ein fachlicher Vortrag gehalten.

Nach Esbensens Aussage haben die Theilnehmer — im ganzen 160 — die Arbeit mit der größten Bereitwilligkeit und auch mit Interesse ausgeführt. „Allein die Lust und das Interesse", so schreibt er, „welches die Melker bekundeten, bewiesen, daß die Theilnehmer ihre Arbeit in der Achtung des Volkes gehoben sehen, und je größer die Lust, desto besser die Arbeit. Aber der Umstand, daß es trotz der Unruhe, trotz kleiner Verluste durch Spillen, trotz der vielen fremden Melker nicht allein möglich war, die Milch stets auf gleicher Höhe zu halten, sondern noch bedeutend mehr an die Meierei abzuliefern, als vordem abgeliefert war, machte die Theilnehmer ganz begeistert."

Esbensen giebt die Steigerung der Milchmenge pro Tag und Kuh während der Dauer der Kurse auf 2 ℔ an, selbst in solchen Wirthschaften, von denen angenommen werden mußte, daß sie vorher das Melken gewissenhaft ausgeführt hatten. Die Zeitung, der wir diesen letzten Bericht entnehmen, begleitet denselben noch mit einigen sehr beherzigenswerthen Worten. Namentlich legt sie Gewicht auf die Aeußerung Esbensens, daß die Arbeit an Ansehen gewinne. Solange das Melkpersonal, besonders der weibliche Theil desselben, als eine geringere Klasse von Dienstboten angesehen wird, als ihre Mitdienenden werden wir eine gewissenhaft durchgeführte Melkarbeit nicht erwarten dürfen."

In einem Seeländer Blatt finden wir noch den Bericht über dort abgehaltene Kurse, von denen der eine von 19, der andere von 39 Theilnehmern besucht war. Unter den letzteren befanden sich 21 Frauen, von diesen waren 4 Frauen von Hofbesitzern. Unter den männlichen Theilnehmern war ein landwirthschaftlicher Konsulent, drei Kontrolvereinsassistenten und fünf Futtermeister, davon einer von einem Zuchtzentrum. — Bedingung ist, daß die Theilnehmer schon vorher mit dem Melken vertraut sind. Die Allermeisten brachten große Uebung mit und hatten wohl kaum daran gedacht, daß noch mehr dazu gehört, um eine Kuh wirklich rein zu melken; ihre Ueberraschung war daher groß, wenn Herr Hegelund beim Nachmelken im Stande war noch recht ansehnliche Strahlen von Milch dem Euter zu entlocken. „Es ist kein Zweifel", so sagt einer der Theilnehmer, „daß diese Kurse ein wirksames Mittel sind die Melkarbeit zu heben zu derjenigen Bedeutung, die ihr wirklich innewohnt, denn durch dieselben gewinnen die Theilnehmer und Theilnehmerinnen die Ueberzeugung, daß ihre Arbeit eine der bedeutungsvollsten innerhalb der dänischen Landwirthschaft."

Bezeichnend für den Werth der Methode ist auch die Aeußerung eines Hausmannes (Landarbeiter), die sich das Organ des Aalborger landw. Vereins mittheilen läßt. Der Betreffende nahm die Gelegenheit wahr, als der Milchkonsulent in der Wirthschaft seines Gutsherrn Unterweisung ertheilte und seines Amtes waltete. Unser Hausmann Hans Sörensen sagte: „Ich stand natürlich der ganzen Sache ziemlich ungläubig gegenüber und meinte es sei für den Konsulenten unmöglich mich zu belehren, reiner zu melcken als bisher. Ich melke nähmlich meine beiden Kühe meistens selbst und ich pflege das so zu machen, daß ich wohl darauf schwören möchte, kein Mensch vermöge mehr aus denselben herauszupressen. In Gegenwart des Konsulenten ging also das Melken von statten. Als ich fertig war, setzte sich der Konsulent unter die Kühe und zu meiner größten Verwunderung gewann er nach einer kleinen Behandlung des Euters noch einen ganzen Theil Milch aus denselben. Daß mein Zweifel an die Vortrefflichkeit der Methode sich in Begeisterung verwandelte, ist ja eine Selbstfolge." Sörensen ermuntert seine Kollegen und lenkt ihre Aufmerksamkeit auf die Unterweisung, zu der sie jede ihnen gebotene Gelegenheit ergreifen sollten, da mit jedem Tage Werthe verloren gingen, größer als sie vielleicht ahnten. „Ein Dank", so schließt Sörensen seinen gewiß beachtenswerthen Bericht, „an den Herrn Konsulenten für die von ihm ertheilte Unterweisung und nicht minder Dank an den landwirthschaftlichen Verein dafür, daß er die so gute Sache in Szene setzte."

Soweit die unseren dänischen Quellen entnommenen Aeußerungen. — Unwillkürlich wird man erinnert an die Ausführungen und anfangs viel beachteten, später in den Wind geschlagenen Mahnungen Dr. Menzel's in seinem 1873 erschienenen Buche: „Milchsekretion keine Rasseeigenschaft"

Das Wesentliche und für manchen auch Neue der Hegelundschen Lehre bezw. Methode ist in dem Nachmelken zu erblicken, bei dem er der Natur etwas abgelauscht hat. Er sucht die instinktiven Kraftanstrengungen des saugenden Kalbes zur Erlangung von mehr, vielleicht auch fettere Milch aus dem Euter zu ersetzen durch Stöße mit der geschlossenen Hand nach oben, durch ein Walken des Euters, wie wir es zu nennen pflegen und wie es von Menzel eingehend besprochen ist. Den langen und breiten Auseinandersetzungen dieses Autors über das Melken und die Bedeutung einer guten Ausführung desselben möge dasjenige entnommen werden, was speziell über das Bearbeiten des Euters auf Seite 156 und 157 seines Buches*) von ihm gesagt ist:

> Da die letzte Milch, wie die Praxis lehrt, stets schwieriger aus dem Euter des Thieres zu ziehen ist als die erste, so kann wohl mit Bestimmtheit angenommen werden, daß das Fett in den Milchkanälchen und an den Wandungen der Milchzisterne vermöge seiner Beschaffenheit klebend festsitze und dem Melken einen gewissen Widerstand engegensetze, daß also je fetter die Milch, eine desto größere Adhäsion stattfinden und desto schwieriger sich deshalb das Melken bei Kühen, die sehr wenig aber fette Milch produziren, gestalten muß. In einigen Landestheilen „walkt" man daher das Euter.
>
> Dieses Geschäft besteht darin, daß, ehe angefangen wird zu melken, man ein paar Minuten hindurch mit beiden Händen sehr kräftig das Euter förmlich knetet und die Milchdrüsen bearbeitet, um eine innige Mischung des Inhalts zu bewirken, damit eine womöglich gleichartige zum schnellen Ausfließen geeignetere Flüssigkeit im Euter hergestellt werde.
>
> Sollte aber ein einmaliges Massiren des Euters nicht hinreichend sein, um die Milch in den gewünschten Fluß zu bringen, so kann dasselbe wiederholt werden. Dieses Massiren ist aller Wahrscheinlichkeit nach der Natur selbst abgelauscht worden.
>
> Bekanntlich sieht man jedesmal das Kalb, wenn es an das Euter zum Saugen gebracht ist heftig mit dem Kopfe in kleinen Zwischenpausen gegen dasselbe stoßen, so daß das Mutterthier mitunter förmlich zusammenschrickt. Dieses Hin- und Herstoßen des Euters geschieht nicht etwa aus bloßer Spielerei, sondern die Natur hat dem Jungen das Geschäft des „Walkens" übertragen, damit es durch Instinkt getrieben sich die Quelle seiner Nahrung stets offen erhalte und verhindere, daß sich einestheils die kleinen engen Milchgänge und -kanälchen nicht etwa durch die zurückgebliebene fettere Milch verschließen möchten, weil es mit einmaligem Saufen das Euter

*) Danzig 1873; jetzt Verlag von M. Heinsius Nachf. Leipzig.

nicht vollständig zu leeren vermag, wodurch natürlich das Einströmen der sich absondernden frischen Milch verhindert und schließlich ein gänzliches Versiegen des Sekrets herbeigeführt werden könnte, anderen theils aber die Nahrung stets eine gleichmäßige sei. Denn, säuft es wenig, so erquickt und stärkt es sich nicht hinreichend an dem wässrigen unteren Inhalte des Euters, sondern durch das Hin- und Herstoßen schafft es sich erst ein gleichartiges, kräftiges Gesöff, welches wiederum Verdauungsbeschwerden verhindert und somit eine falsche und beschwerliche Kurmethode überflüssig macht. Denn, welche Schwierigkeiten es oft verursacht vom Durchfall heimgesuchte Kälber zu befreien, davon kann gewiß jeder erzählen, der selbst Kälber aufgezogen."

Dem Thierarzt Hegelund, das möge zum Schluß betont sein, gebührt zweifellos das Verdienst, die Sache, über welche nicht nur Menzel geschrieben hat, sondern auch andere Lehrbücher vielleicht schon früher sich ausließen, praktisch auf ihren wirklichen Werth erprobt zu haben, sie in Fluß gebracht, sie populär gemacht und sie in seinem Lande wenigstens in die große Praxis übertragen zu haben.

(Schluß folgt).

Bericht des Baltischen Molkerei-Verbandes pro 1900.

M. H.! Das Geschäftsjahr 1899 war für den Baltischen Molkerei-Verband, wie Ihnen bekannt und wie Sie aus dem veröffentlichten Bericht (Baltische Wochenschrift Nr. 8, 1900) ersehen können, ein recht ungünstiges, noch verlustbringender war das erste Semester des Jahres 1900.

Die Zusendungen an Butter hörten fast ganz auf, die meisten Mitglieder unseres Verbandes verließen denselben und, um die ständigen Betriebskosten zahlen zu können, mußte der Rest des Vermögens des Verbandes geopfert werden.

Unter solchen Umständen blieb im Juni vorigen Jahres nichts übrig, als den Verband aufzulösen, oder aber den selbständigen Export der Butter, weil der Apparat hierzu zu kostspielig, aufzugeben und wieder in Verbindung mit einem kaufmännischen Unternehmen zu treten.

Um den Verband nicht eingehen zu lassen entschloß sich die jetzige Direktion letzteren Weg einzuschlagen und wieder mit der Gesellschaft der Landwirthe „Selbsthilfe" in Verbindung zu treten, da der Baltische Molkerei-Verband in den 4 Jahren, in denen er mit der Gesellschaft „Selbsthilfe" arbeitete, nicht nur gut prosperirte, sondern sich auch ein Vermögen von ca. 3000 Rbl. erwarb, welches nun in den zwei Jahren der selbständigen Arbeit verloren gegangen ist.

M. H.! Wir haben nun wieder mit der Gesellschaft „Selbsthilfe" einen Kontrakt abgeschlossen, und hoffen, daß derselbe sowohl für den Verband selbst, wie auch für die Mitglieder desselben vortheilhaft sein wird.

Die Direktion hebt aus dem Kontrakt hervor, daß die Gesellschaft „Selbsthilfe" sich verpflichtet hat zu erheben: 1) an Instruktorgebühr ½ Kop pro ℔ statt des bisher berechneten 1 Kop. pro ℔, 2) an Spesen beim Empfang und Verladen der Butter 3% vom erzielten Verkaufspreise, statt der früher berechneten 5%.

Schon durch die Herabsetzung dieser Gebühren erspart jetzt jedes Verbands-Mitglied beim Export einer Tonne Butter gegen früher ca. 150 Kop

Außerdem will die Gesellschaft „Selbsthilfe", wenn ein Ueberschuß von den 3% gegen die effektiv verlegten Unkosten ihr verbleiben sollte, die Hälfte desselben den Verbandsmitgliedern pro rata der gesandten Tonnen Butter am Jahresschluß gutschreiben und von der anderen Hälfte wiederum die Hälfte dem Verband selbst auskehren.

Unter diesen günstigen Bedingungen können wir wohl hoffen neue Mitglieder zu erhalten und unseren Verband wieder erstarken zu sehen.

Sollte die Mitgliederzahl wieder auf 70 steigen — sie beträgt augenblicklich ca. 30 — dann könnte aus den Mitgliederbeiträgen die vom Verband zu tragende halbe Gage des Meierei-Instruktors gezahlt werden und der halbe Kopeken Instruktorgebühr würde dann fortfallen. Es kämen dann bei der Verladung der Butter nur die 3% in Anrechnung, was ca. 1 Rbl. pro Tonne ausmachen würde.

Berücksichtigt man nun die Vortheile, die der Verband den Mitgliedern bietet, wie z. B. die Wrake der Butter vor der Verladung, den Rath des Instruktors in besonderen Fällen, die Vermittelung desselben beim Engagement von Meiern ꝛc., so müßte es im Interesse eines jeden Meiereibesitzers liegen, Mitglied unseres Verbandes zu werden.

Diese Vorzüge sind nun um so wesentlicher, als die Mitglieder unseres Verbandes nicht verpflichtet sind weder ihre Butter uns zum Verkauf in's Ausland noch hier am Platze zu übergeben. Ein jeder Meiereibesitzer kann somit unserem Verbande beitreten, ohne sich des Rechts zu begeben anderwärts über seine Butter zu verfügen.

Durch die Einstellung der Schnell-Dampfer von hier nach England mit Kühlraum für die Butter ist uns jetzt der englische Markt in vortheilhaftester Weise erschlossen und glaubt die Direktion einer Wiederbelebung des Exports entgegensehen zu dürfen, da der direkte Export nach London für den Produzenten günstiger als auf dem bisherigen Wege via Reval und Kopenhagen ausfallen muß.

Im Laufe des ersten Semesters haben sich die Einnahmen und Ausgaben des Verbandes, wie folgt, gestaltet:

Einnahmen	Laut Budget Rbl.	K.	Effektiv Rbl.	K.	Mehr-Einnahmen Rbl.	K.	Minder-Einnahmen Rbl.	K.
1) Mitgliedsbeiträge	420	—	370	—	—	—	50	—
2) Aufnahmegebühren.	40	—	20	—	—	—	20	—
3) Verbandsgebühren.	1 270	—	300	62	—	—	969	38
4) Vermittelungsgebühren	4 200	—	931	44	—	—	3 268	56
5) Zinsen . . .	300	—	—	—	—	—	300	—
6) Zum Ausgleich d. Budgets vom Kapital entnommen.	570	—	—	—	—	—	570	—
	6 800	—	1 622	06	—	—	5 177	94

mithin eine Mindereinnahme von Rbl. 5 177·94.

Ausgaben	Laut Budget Rbl.	K.	Effektiv Rbl.	K.	Mehr-Ausgaben Rbl.	K.	Minder-Ausgaben Rbl.	K.
1) Gage des Instruktors.	1 800	—	425	—	—	—	1 375	—
2) Vertretung desselben	200	—	100	—	—	—	100	—
3) Reise des Instruktors. .	250	—	8	20	—	—	241	80
4) Gage d. Komptoirpersonals	2 800	—	1 375	—	—		1 425	—
5) diverse Miethen.	1 200	—	800	—	—	—	400	—
6) Speditionskosten	250	—	66	21	—	—	183	79
7) Diversa inkl. Abnutzung	300	—	159	58	—	—	140	42
8) Zinsen . . .	—	—	21	49	21	49	—	—
9) Gestrichene Rückstände .	—	—	50	—	50	—	—	—
	6 800	—	3 005	48	71	49	3 866	01

mithin eine Minderausgabe von Rbl. 3 794·52.

Das Vermögen des Verbandes hat sich demnach verringert um Rbl. 1383·42 und beträgt zum 1. Januar 1901 Rbl. 185.08 Kop.

Im zweiten Semester, d. h. in der Zeit des Exportes durch Vermittelung der Gesellschaft „Selbsthilfe" sind weder Einnahmen noch Ausgaben für den Verband zu verzeichnen, da die Mitgliedsbeiträge im 1. Semester gebucht waren und keine neuen Mitglieder hinzugekommen sind.

Ein Ueberschuß der gezahlten Exportspesen gegen die effektiven Kosten des Exports hat nicht stattgefunden, was aus einer separaten Aufstellung der Gesellschaft „Selbsthilfe", die Ihnen vorliegt, ersichtlich ist. — Die von der Gesellschaft

„Selbsthilfe" erlittenen Verluste sind weiter nicht zu berücksichtigen, da vertragsmäßig die Gesellschaft „Selbsthilfe" sie selbst zu tragen hat.

Die Bilanz stellt sich pro 31. Dezember 1900 wie folgt:

Aktiva.			Passiva.		
Inventar-Konto	R. 179	35	Gesellsch. „Selbsthilfe"	R. 207	87
Waarenbestand.	213	60	Kapital-Bestand	185	08
	R. 392	95		R. 392	95

Die Aufstellung eines Budgets pro 1901 ist, wie aus der Natur der Vereinbarung mit der Gesellschaft „Selbsthilfe" ersichtlich, nicht möglich, da die einzigen sicheren Einnahmen die Mitgliedsbeiträge sind, und die Einnahmeüberschüsse der gezahlten Exportspesen sich nicht feststellen lassen. Ausgaben und Verluste können nicht stattfinden, somit sind alle Eingänge zu Gunsten des Verbandes Netto-Einnahmen, die keine Verkürzungen zu erfahren haben, sondern dem Kapital-Konto des Verbandes zukommen.

Es wurden im J. 1900 durch den Verband Butter von den Mitgliedern 51515 ℔ exportirt. Der höchste Preis, der erzielt wurde, war 36·83 Kop. pro ℔ und der niedrigste 26·01 Kop. pro ℔.

4. Juli 1901. Das Direktorium.

Rigas Holzexport 1900.

(Aus dem Rigaer Handels-Archiv 1901, Heft 2).

Das Quantum der ausgeführten Holzwaaren belief sich 1896 auf 43 800 000 engl. Kubikfuß
1897 „ 49 400 000 „
1898 „ 45 400 000
1899 „ 46 700 000 „
1900 „ 46 550 000 „ „

und die Zahl der von oberwärts auf der Düna zugeführten Flöße betrug:
1896 = ca. 15 500
1897 = „ 21 200
1898 = „ 19 100
1899 = 12 600
1900 = „ 19 300

Die hohen Preise, welche in der zweiten Hälfte des Jahres 1899 für fast alle Artikel unseres Holzexports bezahlt wurden, mußten natürlich anregend auf die Produktion einwirken, und da die Arbeiten in den Wäldern durch einen langen, schneereichen Winter sehr begünstigt wurden, so ist es nicht zu verwundern, daß die Zufuhr im verflossenen Jahre recht bedeutend war. Die Zahl der von oberwärts auf der Düna eingetroffenen Flöße betrug ca. 19 300, überstieg also, wie aus obiger Zusammenstellung ersichtlich, das Durchschnittsquantum des letzten Jahrfünfts um nahezu 2 000. Auch das Quantum der ausgeführten Hölzer erreichte eine sehr anschauliche Höhe, doch kann das Berichtsjahr trotzdem im großen Ganzen nicht als ein besonders günstiges für unsere am Holzexport betheiligte Kaufmannschaft bezeichnet werden, da namentlich der Hauptzweig unseres Holzgeschäfts — die Sägemühlen-Industrie — manches zu wünschen übrig ließ.

Sehr störend wirkte gleich im Anfang der Saison die starke Versandung der Einfahrt in unsern Hafen, wodurch größere Dampfer für längere Zeit von Riga fern gehalten wurden. So ging denn die erste Frühjahrszeit, in welcher wir, so lange die nördlicher gelegenen Häfen der Ostsee noch durch Eis geschlossen sind, auf verhältnißmäßig niedrige Frachten ab Riga zu rechnen gewohnt sind, fast unbenutzt vorüber, und als später die Versandung unseres Hafens durch große Baggerungsarbeiten einigermaßen beseitigt war, da trat, veranlaßt durch die erhöhten Kohlenpreise und die chinesischen Verwicklungen, eine seit langer Zeit nicht in solchem Maße dagewesene Steigerung der Schiffsfrachten ein. Die Folge hiervon war ein fast vollständiger Stillstand im Geschäft, welcher im Herbst, als der Frachtmarkt in eine rückläufige Bewegung verfiel, allmählich in einen ziemlich allgemeinen Rückgang der Preise überging. Es sind daher auch nicht unbedeutende Vorräthe namentlich von gesägter Waare beim Schifffahrtsschluß übrig geblieben.

Die Flößungssaison verlief in ihrem ersten und wichtigsten Theil im allgemeinen günstig; abgesehen von einer größeren Floßstauung, durch welche der Hauptarm der Düna während einer kurzen Zeit versperrt war und deren gänzliche Beseitigung mehrere Wochen erforderte, sind bedeutendere Saloms nicht vorgekommen. Im Hochsommer und Herbst wurde die Flößung durch niedrigen Wasserstand in der Düna und ihren Zuflüssen sehr erschwert, wodurch den Betheiligten große Kosten erwuchsen und die Ankunft mancher Parthieen um Monate verzögert wurde.

Von kantigen und runden Balken wurden verschifft

	kantige		runde		in Summa
	fichtene	grähnene	fichtene	grähnene	
1896:	22 159	23 144	48 691	158 735	= 252 729 Stück
1897:	38 603	34 483	88 921	180 094	= 342 101 „
1898:	27 163	31 518	74 841	259 417	= 392 939 „
1899:	26 142	25 907	84 097	216 824	= 352 970 „
1900:	32 416	28 921	55 528	208 553	= 325 418 „

Fichtene holländische Brussen. Die Ankäufe begannen im Winter mit etwa 8 Kop. über Durchschnittsfußzahl für 2. Sorte, d. i. also 27/28′ Durchschnittslänge zu 35 Kop. per laufenden alten Amsterdamer Fuß. Im Frühjahr und Sommer stiegen die Preise allmählich bis ca. 15 Kop. über Durchschnittsfußzahl. Als später die ausländische Frage nachließ und ein Rückgang der Preise eintrat, war auch fast nichts mehr von diesem Artikel am Markt. 3. Sorte wurde wie gewöhnlich 3 Kop. per Fuß billiger gehandelt, als 2. Sorte. Die Hauptabnehmer waren wie immer Belgien, Holland und Nordfrankreich; auch Großbritannien und Irland traten als Käufer auf.

Auch grähnene holländische Brussen waren gut gefragt; die ersten Geschäfte wurden zu etwa 1 Kop. über Durchschnittsfußzahl für Kron geschlossen, d. i. also 27/28′ Durchschnitt zu 28 Kop. per laufenden alt. Amsterd. Fuß. Im Laufe des Sommers stiegen die Preise sukzessive bis 6 à 7 Kop. über Durchschnittsfußzahl für Kron; 2. Sorte 3 Kop. per Fuß niedriger. Das exportirte Quantum ging fast ausschließlich nach Holland.

Sowohl von fichtenen, wie auch von grähnenen holl. Brussen nehmen wir keine Vorräthe in die neue Saison hinüber. Englische Brussen kamen nur in ganz kleinen Quantitäten vor.

Norwegische Kappbalken. Wie schon seit einer Reihe von Jahren, wurde von fertig gearbeiteter Waare fast nichts zugeführt; die zum Export gekommenen fichtenen und grähnenen nordischen Kappbalken wurden fast ausschließlich hier am Platz aus runden Sägebalken gearbeitet, sodaß ein Platzpreis dafür schwer anzugeben ist. Da die Konkurrenz beim Ankauf guter, stärkerer, sich zum Umarbeiten auf nordische Kappbalken eignender Balkenparthieen sehr rege war, so mußten hohe Preise bewilligt werden.

Der Einkaufswerth für zum Export fertig gearbeitete Nord Kappbalken, fichtene sowohl wie grähnene, dürfte sich auf 16 bis 17 Kop. per laufenden alt. Amsterd. Fuß bei 10″ Diam. gestellt haben. Da das Balkenmaterial von Jahr zu Jahr dünner wird, so hat man in den letzten Jahren angefangen, auch 9-zöllige Balken zu exportiren, deren Preis mit etwa 4 Kop. per Fuß niedriger als für 10″ Diam. anzunehmen ist. Der beim Verkauf nach Holland erzielte Cif-Preis betrug etwa 28—30 Zents für 10″ Diam., ging aber zum Herbst etwas herunter. In Folge der hohen Frachten, die man im Sommer zahlen mußte, dürfte das Geschäft für diejenigen, die sich nicht ganz früh Räumte gesichert hatten, kaum lohnend gewesen sein.

Von Ellern-, Espen- und Birkenbalken wurden exportirt: 1896: 154 465 Stück
1897: 220 585
1898: 202 481 „
1899: 154 959 „
1900: 174 294 „

Die Preise waren folgende:

Verkauf nach dem Auslande:

Ellern 10" u. stärker ca. 77—79 Pfen. pro engl. Kubfuß.
9" " " " 70 " " " "
cif Nordseehäfen.

Nach der Ostsee gehen sehr selten Ellern von hier, da sie mit der Weichselwaare nicht konkurriren können.

Espen 10" und stärker
ca. 70 Pfen. pro engl. Kubfuß cif Ostsee.
" 75 " " " " " Nordsee.

Einkauf hier:

Ellern 20/22' D./L. unter Brake.
9" ca. 8 Kop.
10" " 12
11" " 14 " } per lauf. engl. Fuß franko Holm.
12" " 15 "

Espen 20/22' D./L. unter Brake
10" à ca. 10—10½ Kop.
11" " " 11—11½ " } per lauf. engl. Fuß franko Holm.
12" " " 13—13½ "

Einige Posten wurden auch pro Kubfuß à 15½ Kop. franko Holm unter Brake gehandelt.

Natürlich fehlten, sowohl in Ellern wie auch in Espen, auch im vorigen Jahre nicht die Einkäufe „schwarz wie die Waare liegt" und hört bei solchen Einkäufen natürlich jede Preisbasis auf.

Ellern in stärkeren Dimensionen 10" und aufwärts deckten nicht den ausländischen Bedarf, so daß Fabriken im Herbst gezwungen waren, auch schwächere Dimensionen, 9" und stärker, für theures Geld zu kaufen. Kleine Pöstchen schwächeren und für den Export untauglichen Holzes mußten auf Winterlager genommen werden.

Espen hielten sich die ganze Saison hindurch ziemlich gleichmäßig im Preise und deckte das Angebot die Nachfrage. Zur Ueberwinterung blieb nichts übrig.

Von Mauerlatten wurden nach Stückzahl exportirt:

	fichtene	grähene	in Summa
1896:	47 478	23 969	71 447
1897:	58 252	26 815	85 067
1898:	62 680	28 780	91 460
1899:	61 622	33 793	95 415
1900:	68 365	53 616	121 981

Wie alle langen Hölzer wurden auch Mauerlatten in der ersten Hälfte des Jahres lebhaft gesucht; das ausgeführte Quantum namentlich von grähener Waare hat sich gegen die Vorjahre bedeutend vergrößert.

Fichtene 10×10" Mauerlatten, welche anfangs bei mittlerer und höherer Durchschnittslänge mit 1—2 Kop. über Durchschnittsfußzahl für 2. Sorte, also 27/28' à 28—29 Kop., gehandelt wurden, stiegen bald auf 4—5 Kop. über Durchschnittsfußzahl, konnten sich aber auf dieser Höhe nicht behaupten und der Preis ging allmählich wieder auf den früheren Standpunkt zurück. Parthieen von kurzem Durchschnitt in für den deutschen Markt passenden Längen wurden zu verhältnißmäßig erheblich höheren Preisen, als für größere Durchschnittslänge gehandelt und fanden lohnenden Absatz nach Stettin und Berlin.

Fichtene 11×11" Mauerlatten waren etwa 3—4 Kop. per lauf. Fuß theurer als 10×10".

Grähnene 10×10" Mauerlatten waren ziemlich bedeutenden Schwankungen unterworfen. Der Preis setzte mit etwa 23 Kop. per lauf. engl. Fuß für Kron 27/28' Durchschnitt ein und hob sich dann bald auf 24—25 Kop. und darüber; im Herbst trat jedoch ein Rückschlag ein, und verspätet eintreffende Parthieen fanden selbst zu 23—22 Kop. nur schwer Käufer.

Grähnene 11×11" wurden mit ca. 3 Kop. per Fuß höher bezahlt als 10×10".

Von Sleepers aller Dimensionen wurden ausgeführt:

	kantige	runde	in Summa
1896:	2 279 339	15 135	2 294 474
1897:	2 729 098	16 997	2 746 095
1898:	2 166 172	85 816	2 251 988
1899:	2 577 814	47 707	2 625 521
1900:	2 213 676	37 509	2 251 185

Das Quantum der exportirten Sleepers bestand wie gewöhnlich aus den in Großbritannien zur Verwendung kommenden fichtenen 10×10 Zoll Quadrat 8¹¹/₁₂ Fuß lang. Nachdem im November 1899 ein größeres Lieferungsgeschäft per Mai/Juni zu Rbl. 2·35, ohne Vorschuß, für 40 % scharfkant und 9" Blatt, 30 % 8" und 30 % 7" Blatt geschlossen war, fanden bald weitere Abschlüsse zu ca. Rbl. 2·28 bis Rbl. 2·30 mit dem üblichen Vorschuß statt. Im Januar bewilligte man schon allgemein Rbl. 2·35 mit Vorschuß, und etwas später ca. Rbl. 2·40. Beim Eintreffen der neuen Zufuhren wurde ca. Rbl. 2·45 bezahlt, und im Juli stieg der Preis auf ca. Rbl. 2·47, was ungefähr als der höchste Standpunkt in dieser Saison anzusehen ist. Im Herbst trat eine Abschwächung ein, und Inhaber verspätet eintreffender Parthieen mußten sich mit Rbl. 2·25 begnügen. Alles für die Spezifikation von 40 . 30 . 30 %.

Fichtene 10×10" □-Sleepers 8¹¹/₁₂' mit 6" Blatt stiegen von ca. 160 Kop. sukzessive bis ca. 185 Kop., gingen dann auf ca. 180 Kop. zurück und hielten sich auf diesem Niveau den ganzen Sommer hindurch, bis sie im Herbst an dem allgemeinen Rückgang theilnehmen mußten.

Beim Verkauf nach Großbritannien erzielte man für die nicht sehr bedeutenden, bei erst offenem Wasser disponibelen Vorräthe 46/— bis 46/6 für die Spezifikation von 50 % scharfkant und 9" Blatt, 40 % 8" Blatt und 10 % 7" Blatt. Auf Lieferung per Mai/Juni variirten die Preise in den Wintermonaten von 46/— bis 46/6. Dieselben Sätze herrschten auch im Frühjahr und Sommer, bis gegen Ende Juli die Frage nachließ; die Preise hielten sich zwar nominell noch eine Zeit lang fast auf ihrem früheren Standpunkt, doch kamen Abschlüsse in Folge des großen Mangels an Dampferräumte fast garnicht zu Stande. Als im Herbst die große Spannung im Frachtenmarkt nachließ und wieder einige billigere Räumte zu haben waren, wollten die englischen Käufer nur noch erheblich niedrige Preise anlegen, und es gelang ihnen auch Parthieen, deren Inhaber ihre Waaren nicht für den Winter auf Lager nehmen wollten, zu 44/— bis herunter zu 43/— zu kaufen. Alle diese Preise verstehen sich für Sortiment von 50 40 . 10 %, während 40 . 30 . 30 % durchweg 9¹ bis 1/— per Load billiger gehandelt wurden.

Fichtene 10×10" □-Sleepers 8¹¹/₁₂' 7" Blatt standen fast die ganze Saison hindurch auf 42 s 6 d bis 43 s, bis sie im Herbst auf 41 bis 40 s zurückgingen.

Fichtene 10×10" □-Sleepers 8¹¹/₁₂' 6" Blatt wurden zwischen 35 und 36 s gehandelt; im Herbst versuchten die englischen Käufer zu 32 s 6 d bis 33 s 6 d anzukommen, mußten sich aber später doch dazu bequemen, wieder 35 s und darüber zu bewilligen.

Fichtene 9×9" □-Sleepers 8¹¹/₁₂', 70 % 7" und 30 % 6" Blatt waren wenig gefragt. Anfangs zahlte man 130 bis 140 Kop., aber angesichts des geringen ausländischen Bedarfs ging der Preis bald bis auf ca. 115 Kop. zurück. Nachdem das Ausland im Winter 32 bis 34 s und darüber angelegt hatte, bewegten sich Preise wieder rückwärts und schlossen mit ungefähr 29 s per Load von 10 Stück.

Fichtene 10×6" □-Schwellen 8¹¹/₁₂' Die Lage dieses Artikels war kritisch; einerseits war durch die sehr hohen Preise des Vorjahres die Produktion lebhaft angeregt worden, andrerseits bewahrten die deutschen Käufer, beeinflußt durch die bedeutenden Lager in den preußischen Häfen, große Zurückhaltung und hielten sich von größeren Operationen ganz fern. Die Folge hiervon war denn auch, daß die Preise von 235 Kop. per Paar 6×10" englisch und 245 Kop. per Paar 6×10" rheinländisch nach und nach bis etwa 190 Kop. per Paar für englische und rheinländische zurückgingen. Das Lager,

welches wir von dieser Dimension in die neue Saison hinübernehmen, ist zwar nicht sehr bedeutend, aber immerhin wesentlich größer, als in den letzten Jahren.

Fichtene auf allen Seiten behauene 10×5" □$^{8\,11}/_{12}$' und 9×$4^1/_2$" □$^{8\,11}/_{12}$' Sleepers wurden wenig zugeführt, da in den letzten Jahren kleinere Dimensionen für in- und ausländische Bahnen in Aufnahme gekommen sind, die in den Waldbesitzern bisher bessere Rechnung gaben. Der höchste für 10×5" bezahlte Preis dürfte 177 bis 180 Kop. per Paar gewesen sein, welcher allmälich bis auf ca. 150 Kop. per Paar fiel. 9×$4^1/_2$" welche gewöhnlich mit 9×9" □ im Preise gleichen Schritt halten, setzten mit etwa 135 Kop. per Paar ein und fielen schließlich bis ca. 110 Kop. per Paar.

Grähnene 10×10" □-Sleepers $8^{11}/_{12}$' 40 30 30% erfreuten sich eines lebhaften Begehrs. Nachdem das Ausland im Winter nur ca. 25 s 6 d notirt hatte, stiegen Preise im Frühjahr und Sommer auf 29 bis 30 s und weiter auf 32 s bis 32 s 6 d. Dem entsprechend hob sich denn auch der Platzpreis von etwa 140 Kop. im Frühjahr bis auf 175 Kop. im Herbst.

(Wird fortgesetzt.)

Sprechsaal

Aufruf an die baltischen Butterproduzenten.

Während die Milchwirthschaft, dieser wichtigste Zweig der baltischen Landwirthschaft, und damit auch das Meiereiwesen erfreulicherweise in steter Entwickelung begriffen sind, macht sich allenthalben der Mangel eines geregelten Absatzes für unsere Meiereiprodukte geltend, und nicht mit Unrecht hört man häufig darüber klagen, unsere Butter erziele nicht die Preise, die sie ihrer Beschaffenheit nach verdiene. In der Zeit der geringeren Produktion, also etwa vom Oktober bis zum Februar wird sie bei lebhafter Nachfrage im Inlande gewöhnlich befriedigend abgesetzt, das Gros hingegen, das in den übrigen sieben Monaten erzeugt wird, ist nun einmal auf den Export angewiesen. — Unser Bestreben muß daher darauf gerichtet sein, gerade dort festen Fuß zu fassen, wo die größten Konsumtionsplätze sind, und da kommt für uns in erster und fast einziger Linie England in Betracht; in zweiter Linie Deutschland, dessen Konsum stark wächst und, durch die eigene Produktion nicht mehr ganz gedeckt, auf einen gewissen Import angewiesen ist. Was nun Dänemark anbelangt, wohin zur Zeit leider noch der größte Theil unserer Exportbutter geht, so ist Folgendes zu beachten.

Dänemark produzirt bekanntlich selbst kolossale Mengen feiner Butter für den englischen Bedarf und erzielt für seine Produkte die höchsten Preise; außerdem aber importirt es ein bedeutendes Quantum baltischer, finischer, russischer und sibirischer Butter, von der jedoch nur ein Theil im Lande konsumirt, das Gros aber durch die Kopenhagener Butterhändler weiter nach England (resp. in geringerem Maße nach Deutschland) verschifft und natürlich mit Vortheil dort abgesetzt wird; daß aber durch diesen Zwischenhandel unsere Produzenten geschädigt werden, liegt auf der Hand und bedarf wohl kaum einer weiteren Erklärung, — höchstens wäre noch zu bemerken, daß — so sehr auch seitens der Kopenhagener Butterkaufleute dem widersprochen wird — thatsächlich die besten importirten Marken, zu denen ohne Zweifel viele baltischen gerechnet werden müssen, häufig als dänische Butter in England verkauft werden und dem entsprechende Preise erzielen.

Vergegenwärtigen wir uns nun klar die Situation, so können wir nur zu dem Schluß gelangen, daß Kopenhagen für uns weniger den Charakter eines Konsumtions- als vielmehr den eines Zwischenhandelplatzes hat, unseren Produzenten dadurch aber mehr Schaden als Nutzen bringt, denn erstens zahlen die Kopenhagener Händler zu niedrige Preise für unsere Butter, die qualitativ an die dänische nahe heranreicht, und zweitens, was noch schwererwiegend ist, werden wir gerade durch den Handel mit Kopenhagen in unserem weiteren Fortschritte gehemmt; denn, begeben wir uns nach wie vor in die Hände der dortigen Kaufleute, so werden wir, — auch wenn unsere Produktion verzehnfacht wird, was nur zu wünschen und in absehbarer Zeit durchaus erreichbar ist — in Kopenhagen immer nur weit unter dänisch Topp für unsere Waare erzielen, eine Bedeutung aber auf dem Weltmarkte, d. h. auf den großbritannischen Plätzen niemals erlangen; emanzipiren wir uns aber und lassen wir den Kopenhagener Markt ein für alle Mal bei Seite, so gehen wir fraglos einer besseren Zukunft entgegen. Von welcher Bedeutung Großbritannien als Butterabsatzgebiet ist, belehrt uns genau die Statistik, aus der hervorgeht, daß Dänemark und Frankreich, Schweden und Finland, Rußland und Kanada, Australien und Argentinien, alle miteinander ihre Butter dort absetzen und noch keines dieser Länder bisher aus dem Konkurrenzkampfe ausgeschieden ist, denn in dem Maße wie der Import, steigt auch der Konsum von Butter in England von Jahr zu Jahr. — Was die Preise für Butter der verschiedenen Provenienzen betrifft, so ist auch hierin das Waarenbewerthungsprinzip in England ausgebildeter, als in irgend einem andern Lande der Welt; Butter I. Qualität wird eben verhältnißmäßig sehr viel höher bezahlt, als solche mittlerer oder gar geringer Beschaffenheit, und nur so ist es auch zu erklären, daß beispielsweise Frankreich oder Dänemark, wo die Produktionskosten wesentlich höher sind, als in Kanada oder Sibirien, mit diesen Ländern erfolgreich konkurriren.

Für unsere baltischen Butterproduzenten sind die Chancen ohne Zweifel gut, ja sogar die besten, seitdem die Firma Helmsing & Grimm einen regelmäßigen, direkten Schnelldampferverkehr zwischen Riga und den bedeutendsten britischen Plätzen eröffnet hat. Die Dampfer, die jeden Sonnabend Nachmittag den rigaschen Hafen verlassen, sind ausgestattet mit modernen Refrigatoren, die Seitenwände, sowie die Decke der Butterladeräume sind zweckmäßig isolirt, sodaß, selbst während der heißesten Zeit, die Butter stets in bestem Zustande und schon nach 3—$3^1/_2$ Tagen den Londoner Platz erreicht, wo sie an dem darauf folgenden Tage, dem Hauptmarkte der Woche, verkauft wird. — Was die Abwickelung des Geschäfts anbelangt, so sind, — nicht nach meinen Erfahrungen allein — die Verhältnisse hier für uns auch günstiger, als in Kopenhagen und kann ich daher allen Meiereiunternehmern — sowohl in ihrem eignen, als auch im Gesammtinteresse unseres Landes — nur auf's Wärmste empfehlen, sich ohne Verzug dem englischen Markte zuzuwenden, Kopenhagen aber für immer den Rücken zu kehren; je größer aber unsere baltische Marke auf dem englischen Platze ist, um so mehr wird sie beachtet und um so besser vom Komsumenten bezahlt werden.

Als Mitinhaber einer großen Dampfmeierei selbst Interessent, habe ich, auf nicht gerade erfreuliche Erfahrungen mit Kopenhagen zurückblickend, mich seit längerer Zeit mit der Butterabsatzfrage eingehend beschäftigt und, unterstützt durch die in England aufs Beste orientirte Firma Helmsing & Grimm, die dortigen Plätze genau kennen gelernt und mit erstklassigen englischen Importhäusern auf vortheilhafter Grundlage Verbindungen gewonnen, die ein dauerndes, unsere Meiereiunternehmer befriedigendes Geschäft ermöglichen.

Indem ich die Ehre habe alle baltischen Exportbutterproduzenten aufzufordern — wenn auch zunächst versuchsweise — sich von der Richtigkeit obiger Darlegungen zu überzeugen, theile ich den Herren Interessenten hierdurch noch mit, daß sie schon bei Ankunft ihrer Waare in Riga etwa $^3/_4$ des Werthes, wo und wie gewünscht, durch die englischen Im-

porthäuser ausgezahlt erhalten, während der realisirte Rest nebst Verkaufsabrechnung in etwa zwei Wochen ausgereicht wird. Was die Herstellung und Verpackung der Butter für den Export nach England anbelangt, so wäre zu bemerken, daß hier im Wesentlichen dieselben Regeln wie für den Kopenhagener Markt gelten, nur daß die Butter unbedingt in buchenen, nicht aber in Birken- oder Ellern-Fässern verpackt sein muß. Da Sonnabends, wie schon erwähnt, der Dampfer den rigaschen Hafen verläßt, so erscheint es dringend geboten, daß die Butter rechtzeitig nach Riga an die genannte Firma Helmsing & Grimm abgesandt wird, wenn auch bei etwa verspäteter Ankunft für geeignete Aufbewahrung der Butter bis zum nächsten Sonnabend bestens gesorgt ist.

Etwaige sonstige Auskünfte werden allen Interessenten durch die Herren Helmsing & Grimm gewiß gern ertheilt werden, wozu im Uebrigen auch Unterzeichneter stets bereit ist.

Den 9. Juli 1901. A. Baron Brincken,
Pedwahlen pr. Zabeln, Kurland.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Biedermann's Ztrbl. 1901; pag. 364.

Henry. Die Bodendecke der Wälder und die Rolle der Regenwürmer. Die Decke des Waldbodens setzt sich zusammen aus den herabfallenden Blättern, Zweigen und Früchten der Bäume, sowie aus den Moosen und anderen Pflanzen, welche unter den Bäumen gedeihen. Ebermayer bestimmt den Bodenzuwachs zu ca. 4000 kg pro ha im Jahr (in was für einem Walde?). Die Summe des Zuwachses im Laufe mehrerer Jahre ist aber nicht gleich der Summe des Zuwachses der einzelnen Jahre und beruht diese Differenz nicht auf der allmählichen Verbrennung der organischen Substanz durch die Luft, sondern hauptsächlich auf der Arbeit der Bakterien und auch der Regenwürmer und anderer Lebewesen. Bezüglich der Betheiligung der Regenwürmer hat H. die Beobachtung gemacht, daß dieselben gewisse Blätter bevorzugen. Von einer Anzahl von Blättern der Eiche, Buche, Hainbuche und Espe verschwanden die Blätter der Hainbuche zuerst, die übrigen Blätter waren bloß angenagt und in so viel Haufen zusammengeschleppt, als große Würmer innerhalb des Rahmens sich fanden.

Ramm, Momsen und Schuhmacher. Fütterungsversuche mit Palmkernkuchen, Leinmehl, Rizinusmehl und Erdnußmehl. Die Versuche wurden in der Art angestellt, daß 7 kg des Futtermittels pro 1000 kg Lebendgewicht gereicht wurden, ohne jedes andere Kraftfuttermittel. Die Nährstoffmenge die auf diese Art den Thieren zugeführt wurde, ist somit bei den einzelnen Futtermitteln nicht dieselbe, doch ist das nach Ansicht des Versuchsanstellers weiter nicht von Belang, wenn nur eine bestimmte untere Grenze des Proteingehaltes eingehalten wird, die Wirkung ist dann keineswegs von der Höhe des in der Ration gereichten verdaulichen Proteïns abhängig, sondern der spezifischen Wirkung der einzelnen Futtermittel zuzuschreiben (?). Das Minimum des nothwendigen Proteïns wird gefunden, wenn man die zur Erhaltung der Lebensthätigkeit nothwendige Menge Protein mit dem Proteïngehalt der Milch addirt. 1) Das Leinmehl hat den höchsten Ertrag an Milchfett und trotz des hohen Preises die beste Verwerthung des Grundfutters geliefert. Das Butterfett hat einen hohen Gehalt an leicht flüssigem Fett. Die Erfahrung, daß bei starker Leinmehlfütterung die Butter weich wird, bestätigt sich also. 2) Palmkernkuchen lieferte etwas weniger Milch, aber fast ebensoviel Butterfett. Der prozentische Fettgehalt der Milch war bei Palmkernkuchen am höchsten. Das Fett giebt eine feste Butter. 3) Das Erdnußmehl ist kein auf die Milchsekretion günstig wirkendes Futtermittel 4) Rizinusmehl hat nach jeder Richtung hin das ungünstigste Resultat geliefert. Sein Preis ist zu hoch, doch wird es von den Thieren gern gefressen und ist daher der Beachtung wohl werth.

Ztschr. f. d. landw. Versuchswesen i. Oestr.

Dafert. Düngungsversuch mit Rohphosphat. Versuche aus dem Jahre 1899 zeigten, daß die Phosphorsäure aus dem Algierphosphat ebensogut aufgenommen wird wie aus der Thomasschlacke. Als Versuchsfrucht dienten Hafer und Gerste. D. bespricht hier einen Felddüngungsversuch eines praktischen Landwirths mit Klee, aus dem ersichtlich, daß auch Klee das Phosphat zu nutzen vermag, doch waren die gebrauchten Mengen Phosphorsäure zu groß, als daß eine Rentabilität im ersten Jahre möglich gewesen wäre. Es sind solche Versuche fortzusetzen und in größerer Zahl zu unternehmen, da die Algierphosphate in großer Menge gefunden worden sind. (Die Moorversuchsstation Bremen beabsichtigt auf Moor von jetzt ab überhaupt das Algierphosphat anstatt der Thomasschlacke zu verwenden, da es sich billiger stellt und in seinem Wirkungswerth der Schlacke gleichkommt.)

Landwirthsch. Versuchsst 1901; p. 379.

Kellner, Zahn und Gillnern. Fütterungsversuche mit Melasse und Torfmehl. Die sehr exakt ausgeführten Versuche ergaben folgende Resultate für die Verdaulichkeit der Melasse: von der organischen Substanz wurden 82·5%, von der N-haltigen Substanz 52·2%, von der N-freien Substanz 91·2% verdaut. Die Ausnutzung des Torfmehls, das als Torfmelasse in der Praxis zur Anwendung gelangt und vom Handel häufig schon an sich als Futtermittel ausgegeben wird, ist vollständig unverdaulich, ja führt im Gegentheil noch Stoffe in den Koth über, welche bei Abwesenheit von Torfmehl dem Thierkörper erhalten bleiben. Das Torfmehl führt also weder verwerthbare Nährstoffe zu, noch übt es einen verdauungsbefördernden Einfluß. Es ist vielmehr ein Ballast, dessen Fortbewegung im Darm bis zur Ausscheidung einen Verbrauch von Kraft bedingt, welcher durch Zerfall sonst anderen Zwecken dienender Nährstoffe gedeckt werden muß. Die günstige diätetische Wirkung, welche man nach Verabreichung von Torfmelasse beobachtet hat, z. B. Verminderung resp. gelinder Verlauf der Kolikanfälle, ist somit der Melasse zuzuschreiben, besonders da sich auch bei anderen Melassepräparaten diese Wirkung gezeigt hat.

Milchztg. 1901; Nr. 21.

Kühnau. Zur Erkennung gekochter Milch. Die Rückgabe von Magermilch aus Sammelmeiereien hat für manchen Viehbesitzer schon unberechenbare Nachtheile dadurch herbeigeführt, daß Seuchen durch Verfütterung der Magermilch eingeschleppt worden sind. Daher ist in gewissen Regierungsbezirken Deutschlands die Verfügung erlassen, die Magermilch vor der Rückgabe auf 85° zu erwärmen. Eine Kontrole dessen, ob das wirklich geschehen, ist durch Guajakholztinktur möglich. Dabei ist darauf zu achten, daß man zur Probe wirklich diese lichtbraune Tinktur nimmt und nicht etwa die Guajakharztinktur oder eine ammoniakalische Guajaktinktur. Fügt man die Tinktur zu roher Milch im Verhältniß von 1 : 15, so entsteht rasch eine tiefblaue Färbung, die allmählich wieder abnimmt. Ist die Milch über 80° erhitzt gewesen, so wird die Farbe nicht blau, sondern die Milch giebt mit der Tinktur eine schmutziggelbe Mischfarbe.

R. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

55. Garbenbinder. Kann mir einer der Herren Landwirthe, die mit Garbenbindern gearbeitet haben, seine Erfahrungen darüber mittheilen, 1) wieviel Bindfaden und zu welchem Preise man zur Aberntung einer livl. Lofstelle (Winter und Sommergetreide) benöthigt. 2) Wieviel leistet der Garbenbinder in 2 Mahlzeiten? (Anspann: 2 nicht all zu kräftige Arbeitspferde). 3) Geht die Aufarbeitung von Lagergetreide und von abgedachten Feldern ohne Hindernisse von statten? 4) welcher ist nach Preis und Leistung der für uns empfehlenswertheste Garbenbinder? F. B. K. (Livland).

Allerlei Nachrichten.

Nordlivländische Augustausstellung. Das Programm der vom Livl. Verein zur Förd. der Landwirthschaft u. d. Gewerbefleißes mit Subvention der Kaiserl. Livl. Oekonomischen Sozietät veranstalteten Nordlivländischen Augustausstellung, das kürzlich ausgegeben ist, beruht auf der Vereinsarbeit von Jahrzehnten. Bei dem stark ausgesprochenen Streben nach Kontinuität kann das einzelne Programm von einem nächsten Vorgänger sich nur wenig unterscheiden. Es ist bereits darauf hingewiesen, daß die unter Mitwirkung des Livl. Gartenbauverbandes ins Werk zu setzende Gartenbauausstellung einen besondern Schmuck dieses Jahres abzugeben verspricht. Das Programm enthält zum ersten Mal die Bestimmungen über die Prämiirung, welche die Reichsgestütsverwaltung seit Jahren bei Gelegenheit dieser Ausstellung auf dem Ausstellungsplatze des gen. Vereins ins Werk setzt. — An ausgesetzten Preisen weist das Programm die stattlichen Ziffern nach: in Geld 2000 R. für Rinder, 1000 R. für Pferde (darin 500 R. aus den Fonds der Reichsgestütsverwaltung), an Medaillen ca. 75 für Rinder, ca. 50 für Pferde (inkl. der Reichsgestütsverwaltung). Außerdem sind für die Leistungs- und Dressurprüfungen 18 Ehrenpreise und 10 Medaillen ausgesetzt, und die übrigen Gruppen der Ausstellung (für Schafe, Schweine, Gartenbau, landw. Maschinen, landw. Saaten, Hausfleiß ꝛc.) reichlich mit Prämien versehen. — Die Bahnverwaltung hat dieselben Vergünstigungen gewährt, wie im Vorjahre. Die Aussteller dürfen den gebührenfreien Rücktransport ihrer Exponate in Anspruch nehmen, wenn sie die in Nr. 11 — 1900 d. B. spezifizirten Bedingungen erfüllen.

Die Ernteaussichten in Rußland. Aufgrund von etwa 7000 Berichten hat die Abtheilung für Oekonomie und Statistik beim Ackerbauministerium in der Nr. 26 der Iswestija M. S. i. G. F. den Bericht pro 10. Juni alten Styls veröffentlicht. Sie schickt demselben die Bemerkung voraus, daß nach Angaben des physikalischen Hauptobservatoriums zu urtheilen seitdem die Lage der Sommerfeldfrüchte und Grasflächen im Südosten sich wesentlich verschlechtert haben dürfte. Die Witterung des Mai und ersten Drittels des Juni war weitaus nicht gleichmäßig günstig für die Landwirthschaft im ganzen europ. Rußland. Am besten gestaltete sie sich für den Südwesten und einige Gouvernements ohne Schwarzerde, in dem übrigen Reiche und insbesondere der südöstlichen Hälfte des Schwarzerdegebiets waren die Witterungseinflüsse bereits damals sehr ungünstig, sowohl für die Winter- als auch für die Sommerung. Diese Witterung zeichnete sich durch jähe Temperaturschwankungen bei vorwaltender Trockenheit oder ungleichmäßigen Niederschlägen aus. Im Südosten waren es anhaltende Regenlosigkeit bei hoher Temperatur seit Mitte Mai, was stellweise einen völligen Stillstand in der Vegetation verursachte. Die Roggenblüthe begann in Neurußland im ersten Drittel des Mai, im übrigen Gebiet der Schwarzerde und im Weichselgebiet um Mitte Mai bis etwa am 20., in Weißrußland, Litthauen und den baltischen Provinzen zu Ende Mai. Dieselbe verlief günstig in dem ackerbautreibenden Zentralrußland, im Südwesten und in Kleinrußland.

Fohlenschau in Schloß-Fellin. Die 12. Schloß Felliner Fohlenschau fand am 4. (17.) Juli a. cr. statt. Der Verein zur Förderung der Pferdezucht hatte Einladungen in die Kirchspiele Fellin-Köppo, Paistel und Gr. St. Johannis (I. Fell. Zuchtbezirk) ergehen lassen. An der Konkurrenz betheiligten sich 157 Saugfohlen nebst den resp. Mutterstuten und 58 Jährlinge (gegen 108 resp. 41 im Vorjahr). Als Vertreter der Reichsgestütsverwaltung war Fürst Kropotkin-Schloß Segewold anwesend, als Vertrauensmänner des Vereins dessen Präsident F. von Sivers-Heimthal; ferner betheiligten sich an der Expertise die Herren Landrath Baron Ungern, v. Bock-Schwarzhof, v. Bock-Ninigal, Baron Krüdener-Pujat, v. Walter-Lahmes, von Mensenkampff-Schloß Tarwast, Baron Huene-Nawast. An Geldprämien, die zur Vertheilung gelangten, gab die Reichsgestütsverwaltung 300 Rbl., der Verein 150 R. Die zur Konkurrenz gebrachten Fohlen stammten ab von den Hengsten:

	Zuchtstall	Eigenthümer	Saugfohlen	Jährlinge	Zusammen	davon wurden prämiirt	mit Summa Rubeln
1) Ulan	Schl. Fellin	Schl. Fellin	34	12	46	21	160
2) Harmonium			25	9	34	11	68
3) Wodan.			18	5	23	7	31
4) Pilot		„	12	—	12	4	29
5) Roland		„	12	2	14	5	15
6) Ares	„	„	2	—	2	1	3
7) Logogryph	N.-Woidoma	Reichsgestüt	4	4	8	1	3
8) Babur		„	5	3	8	1	5
9) Harpax		Torgel	9	—	9	1	5
10) Tenorist		„	1	4	5	1	3
11) Stag	„	„	1	—	1	1	10
12) Maximilian		„	—	1	1	—	—
13) Murat	„	N.-Woidoma	4	—	4	—	10
14) Leo	„	„	8	—	8	—	—
15) Gil-Blas	Heimthal	Torgel	6	3	9	2	20
16) Sal-Bey	„	„	—	5	5	3	16
17) Halali	„	Heimthal	9	7	16	5	32
18) Ktosch	Ollustfer	Ollustfer	5	3	8	5	40
19) Hildach	Euseküll	Euseküll	2	—	2	—	—
			157	58	215	70	450

Für Saugfohlen erhielten:

Wiitak	aus	Euseküll	für	1	Ulan	Fohlen	20	Rbl.
Lapp		Schloß Fellin	„	1	Pilot		20	„
Uint	„	Heimthal	„	1	Halali	„	20	„
Kahhu	„	Euseküll	„	1	Ulan		10	„
Potter	„	Schloß Fellin	„	1	„		10	„
Joeggi	„	„		1		„	10	„
Adamson	„	„	„	1	„		10	„
Saar	„	„		1	„	„	10	„
Koppel	„	Neu-Tennasilm	„	1	Harmonium	„	10	„
Mäggi		Surgefer	„	1	Murat	„	10	„
Peermann	„	Ollustfer	„	1	Ktosch	„	10	„
Perna	„	Alt-Tennasilm	„	1	Harmonium	„	5	„
Kalam	„	Wiratz	„	1	„	„	5	„
A. Kalam	„	„	„	1	„	„	5	„
Temusk	„	Tuhalane	„	1	„	„	5	„
Jerwesson	„	Schloß Fellin	„	1	Ulan	„	5	„
Lond		Heimthal	„	1	„	„	5	„
Sosaar	„	Schloß Fellin	„	1	„	„	5	„
Kolk	„	„	„	1	„	„	5	„
Laksberg	„	Köppo	„	1	Pilot		5	„
Serew	„	Ninigall	„	1	Roland		5	„
Pärna	„	Surgefer		1	Babur	„	5	„
Liiwson	„	Neu-Woidoma	„	1	Harpax	„	5	„
Tirmann		Weibstfer	„	1	Ktosch	„	5	„
Grön	„	Wastemois	„	1	Stag	„	10	„
Rabbison	„	Köppo	„	1	Gil-Blas	„	10	„
Jaako	„	Heimthal	„	1	„	„	10	„

Außerdem 5 Preise à 3, 12 Preise à 2 und 2 Preise à 1 Rbl.

Für Jährlinge erhielten:

Potter	aus	Schloß Fellin	für	1	Ulan	Fohlen	30	Rbl.
Pärmann	„	Ollustfer		1	Ktosch	„	15	„
Usberg	„	Morne	„	1	Ulan	„	10	„
Adohw	„	Neu-Tennasilm	„	1	Ulan	„	10	„
Kolk	„	Schloß Fellin	„	1	Wodan	„	10	„
Löwwi	„	„	„	1	Wodan	„	10	„
Schönberg	„	Lehowa	„	1	Harmonium		10	„
Kuman	„	Alt Woidoma	„	1	„		8	„
Maiste	„	Schloß Fellin	„	1	„	„	8	„
Kullinkow	„	Ollustfer	„	1	Ktosch	„	7	„
Serrew		Heimthal	„	1	Sal Bey	„	7	„
Soo'aar	„	Schloß Fellin	„	1	„		6	„
Juurik	„	Euseküll	„	1	Roland	„	5	„
Kiwilaud	„	Pollenhof	„	1	Harmonium	„	5	„
Jaakson	„	Aidenhof	„	1	„	„	5	„
Nälk	„	Perst	„	1	Ulan	„	5	„

Ferner erhielten 8 Aussteller je 3 Rbl.

(Erweiterter Bericht des Felliner Anzeigers.)

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. Juni 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.																																		
Mittel	226	Tabor																																
	285	Griwa-Semgallen																																
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß																																
	125	Tirsen, Schloß									.	3	20	1	3		16	6	12	11	0	20	1	7	6	6		15						128·7
Mittel 153·8	41	Lysohn									0	4	2	1	2		16	3	4	8		16	6	24	1	5		17						108.6
	110	Kroppenhof (Schw.)																																
	30	Schwaneburg, Schl.	0					0				4	6	2	4		16	9	6	7		4	32	1	48	60		19				20		224·1
A. 4.	173	Alswig-Noetkenshof	1	.			.	.		.	.	1	10	1	5		17	3	2	8	0	4	3	10	4	24		9				.		104·4
	33	Alswig	1	0		.		.				2	8	2	4		17	4	3	7	.	5	4	17	8	31		11				5		128·3
	117	Adsel, Schloß	0	1				2				3	14	1	.		11	4	1	7	1	36	1	16	43	29		16				.		185·7
Mittel 146·5	27	Adsel-Schwarzhof	0	5				3			.	2	13	1	1	.	10	12	1	7	1	34	2	12	26	26		24				1		180 8
	182	Lannemetz	0	6				1			1	0	9	.	2		9	.	13	6	.	36	1	5	27	22		10				.		148·4
	202	Hahnhof-Plany		15								1	2	1	2		12	7	1	10	1	1	1	4	60	36		2				5		161·7
	134	Hahnhof		21								2	2	1	4	.	12	10	1	8	1	2	.	12	16	23		11						125·9
	43	Salishof		40								.	1	0	.	2	11	8	10	6	.	1	2	10	51	19		2						164·3
	200	Neu-Kasseritz		18		.						1	3	1	3		11	4	0	13	0	1	1	5	16	26		3				.		107·3
	22	Neuhausen, Pastorat		30		.						1	2	1	2		12	3	0	25	1	1	3	2	33	16		23				0		157·8
A. 5.	35	Waldeck-Forst		5		.				.		2	3	1	2		14		1	7	2		6	2	10	10		6						71·5
	18	Rappin		3		.				3	1	1	13		1		12	.	1	.	18		9	20	3	2	.	23				.		111·3
	195	Alt-Anzen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3		.	12	1	19		4	.	3	7	6	10	28		.		3		—
	114	Uelzen		13								1	13	1	3		9	5	2	25		3	1	4	4	9		54		0		0		147·4
	67	Sagnitz-Schloß		5								9	23	.	2		11	8	3	9		29	1	8	52	9		17				6		191·8
	193	Grünau		21								1	6	1	2		10	6	2	8		2	2	3	12	10		49				0		134·4
	203	Hurmy		12								1	5	0	2		9	6	3	16			2		71	7		3						139·0
	21	Neu-Pigast																																
	59	Kidjerw																																
	100	Lewikül																																
Mittel 116·6	159	Heiligensee	.	13					.			3	17		.	.	16	10	6	7	5	2	.	5	10	8		18		1				120·7
	132	Hellenorm	3	11								.	12	.	2	1	6	2	8	8		.	10	6	8	12		51		.				139·0
	45	Neu-Camby		7								2	17	0	2	0	10	2	2	15		1	2	2	2	4		21		0		.		88·3
	68	Arrohof (Nüggen)		3								1	9		3		2	4	2	8		12	1	1	.	3		29				2		78·9
	14	Kehrimois		1								0	20		2		3	0	2	11		2	0	3	2	2		11						60·3
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)																																
	150	Jurjew (Dorpat)	0	1								0	6		1	0	4	1	0	5		0	2	5	1	1		5		.	0			33·6
Mittel 82·4	16	Tabbifer	0	3								0	20		7		5	1	0	15		1	7	0	2	4		37		0				103·6
	111	Talkhof																																
	24	Ludenhof	2	2			.					1	14		10	0	4	2		10	.	0	4	6	0	4		12						70·2
	65	Jensel		17			.						15		2	2	1	2		10	0	.	2	1	7	.		26						86·4
	17	Kurrista		11			.					1	6	.	16	0	5	1		5		1	11		1	3		46						107·5
	204	Kardis	.	5		.	.					4	4	3	15	.	4	0		7	.	2	11	.	2	12		32				4		104 2
	64	Palla	1	2		2								20	8	0	0	3			12		6	2		10		5						71·3
A. 7.	37	Tschorna	0	2							0	8	.		11		6			12			14	0	.	8		6				0		69·1
	250	Skamja	1	6		.		.					5	.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	184	Neshnowo	3	.		.						.	0	0	1		9	.	13	.	.	10	.	.	6	0	.	.		.				42·2
	198	Hungerburg	5	4		.	.		.			2	2		9	.	4	2		1	0		15	1		13	2	13		2				75·7
	223	Narwa-Leuchtthurm	7	5								3	2		7	2	3	6		.	.		16		.	14		14		2				83·7
	139	Waiwara	3	6								2	8		8	0	5	1		2	2		19	.	0	6		5	.	2	4	.		71.5
	291	Kuckers	—	—								0	4		14	0	4	0		10	0		3	0		7		4	0	.	2	2		—
	252	Toila	2	3								1	3		13	0	4	1		14	.		4			12	.	0		1	4			62·9
	148	Haakhof	3	2								0	6		14	.	.	4		.	10		0			.	6	1		2	2			47·3
	180	Wrangelstein	5	3								0	7		12	2	4			9	.		0			19		12			2			74·9
	290	Paddas	4	3									3		16	0	5	.		12	0		1			13		3		4	2			66·2
	138	Kunda	1	5								.	.		17	1	.	8		9			2	.		22		1		1	1			67·1
	146	Wesenberg	2	4								0	2		10	7	6			2			4	0		8		8		1				56·3
B. 1.	237	Illurt																																
Mittel 77·2	283	Lowieden			0	0	.	1			1		4	0	7		16	2	0	1		9	12		0	17						0		70·9
	282	Ellern																																
	235	Nowik	0			0	.				1	12		1	3		16	2	2	3		24	5		4	11								83.6
B. 2.	239	Wahrenbrock							0		3		5	2	2		24	1		0		19	6			6								73·3
	281	Stabben																																
Mittel 67·4	101	Stockmannshof	2	.			.				2		12	.	3		19	1		1		36	1	4		8						1		89 6
	95	Alt-Bewershof		0			.				0	1	10	1	3		15	0	.			20	2	3		0						2		47·2
	194	Saussen			.						3	0	10		2		13	3	2			20	0	3								2		59·4
B. 3.	126	Zummerdehn																																
	108	Zirsten																																
Mittel 116·4	79	Löser																																
	78	Brinkenhof						1			1	1	13	0	1		12	.	2	8	0	28	2	3	1	13		6				10		102·6
	166	Raschau						1					15				14	5	2	10		36	2	2	12	3		6				15		130·2

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung, bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof	0				.				1	2	15		1		14	2	1	8	0	20	1	4	18	13		.		0		1		101·2
	75	Ronneburg-Neuhof		.			0	.			1	0	10		2	.	14		1	5		14	1	8		3	.	4		.		1		66·1
	73	Skangal		0				0			1	3	10	.	3	0	12	.	3	5		13	1	13	.	13	6	0		1	.	6		90·8
Mittel 102·2	70	Neu-Wrangelshof									20	12		4		12		3	3	6		12	1	2	2	13		9			7	2		108·0
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen									0	1	14		9		9		2	9		14	0	18		17		2				8		104·1
	66	Turneshof																																
	192	Borrishof			4								16	8		3		10	4	6			34	41	4	1						6		137·3
	124	Sillmuhrneek																																
	216	Untin		14				0			0	6	8	2	1		11	6	1	6		26	2	1	20	5								107·7
B. 5.	289	Bockenhof																																
	9	Hummelshof		20							0	6	7	.	3	.	7	4	2	6	.	15	2	11	3	7		.						93·2
	107	Rujen	0	34								1	19	0	8	0	8	.	0	8	0	12	0	6	4	1		1						102·3
	58	Arras		7									14	6	1		4	2		.	6			3	1	13								55·7
Mittel 88·4	31	Wagenküll																																
	1	Morsel	0	30								0	28	.	8	5	.	3	1	7		9	12	1	.	4		.						108·7
	7	Karkus, Schloß		4									11	0	10	0	3	0	4	3		8	5	6	13	1		2						69·4
	214	Weski																																
	5	Eusekül		3								0	14		15	0	3	0	2	2	0	7	7	2	28	1		1						85·3
	116	Massumoisa																																
	4	Alt-Karrishof		3								2	12	0	20	2	4		4	6		16	5	3	16	13		0						104·0
B. 6.	288	Fellin, Stadt	0	2								2	17		16	2	3	1	2	5		0	12		1	10		0						73·3
	2	Fellin, Schloß																																
Mittel 80·5	11	Neu-Woidoma	1	.	2								18	.	16	1	0	3	0	5	.	5	8	2	2	38	.							100·6
	251	Woiseck		5						.			10	0	15	1	3	3	14	.	13	.	.			.	3	.						66·6
	120	Oberpahlen, Schloß		7									11		14		.	10	4	10		2	10			1		6			.			74·6
	12	Addafer		10				1					10		15		2	1	0	12			28			1		5			2			87·2
B. 7.	211	Weißenstein																																
	178	Orrisaar																																
	253	Kappo																																
	140	Borkholm, Schloß																																
Mittel 71·6	188	Kerrafer																																
	177	Jendel	2	3	.			7			.	0	0	0	17	2	4		.	6	4	.	8	2	1	6	.	2	.					63·7
	183	Heinrichshof		3	2						13			14	1		4		3			3	3	5	9		22		1					84·5
	186	Kattentack																																
	145	Viol			5								4			13			6					4				10	24					66·5
C. 2.	279	Wierten																																
	97	Gr.-Jungfernhof	9		1		.					10	4		.		.	13	0				13	3	23	7		3						93·0
Mittel 71·5	40	Römershof	0								.	2	14	.	1		18	.				.	15	9		6								66·1
	162	Mistaut			.				.	.	1	.	8	0	.		14	0				12	4	14	.	2	4		.					60·7
	90	Kroppenhof (Kokenh.)			1				.	1		2		10	0			14					13	3	16				5					66·4
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal								.	2		1	.	1	.	1	1				5	.	2	.		.	5				10		28·7
	83	Rodenpois, Pastorat								0		0	4	2	0	4		9		.	.		10		6		15	1						54·0
Mittel 62·0	92	Klingenberg					.	0					21		.	6	10	0	.	1		12	1	7								6		64·0
	98	Nurmis								.	.		18	.	6	.	9	.	3			13	.	16						.				64·8
	76	Drobbusch						.		1	0	13		4		12		1	5			12	7	0		2				13				71·9
	218	Wenden																																
	96	Loddiger	1						.	11		18		0	12	1	7		2			13		14		6	0			0		3		88·4
C. 4.	49	Roop, Pastorat									.	16	15	.	6	.	8		.	2		13		15		55		5				14		149·1
	249	Metakshof	0	.				1			1	.	26	0	16	0	4	.	1			8		4		.						6		62·0
	87	Tegasch									0	22	0	15	0	4	.	1	4	.		10		20		1	.	.						79·6
	133	Lappier									.	8	7	.	10		5	.	0	7	.	15		20		33	2	1						108·8
Mittel 97·7	55	Burtneck, Schloß									10	10		.	.			10			6	14		13		21	.	6						89·2
	65	Neu-Salis		.	12				.					4	32									3			2						—	—
C. 5.	119	Haynasch			6						2		3	2	32	1	2		.	0		8	1	.	.	.	1	.			.			59 0
	46	Salisburg			10				.			.	14	0	16	0	3		0	4		10		12	9	15		0						94·8
Mittel 74·8	13	Idwen			21				.			8	8	0	13	0	6		.	6		9	.	15	4	2		5						98·4
	206	Römo		.	7							7	4	0	21	2	4		1	5		6	0		2	0	.							60·1
	129	Uhla		0	2								10	2	27	5	2		0	2		5				3	2							61·9
C. 6.	213	Pernau		0	2			.	8	2			4	1	34	0	4	.		2		2	5		.	3	0		.					65·5
M. 66·0	53	Arrohof (Jacoby)		.	12			1			.		5	6	25	1	2	0	.	.		2	12	.	0	.	.		1					66·7
	52	Sallentack		1	3						0	.	10		25	1	5		1	4		0	4	2	0	2	6		0					65·8
C. 7.	174	Lelle		1	3								7	1	23	5	3	2	6	8			16	.	.	6	0		2	2	0			84·3
	154	Kechtel			9				.				9	.	2	4	.	.	.	10	.	.	5	2	0	10	5		1		1			57·7
	185	Koil		.	3			0					12	0	18	1	3	1	1	10	0	0	6		0		6							62·1
Mittel 62·5	199	Toal		0	2		.	.					.	.	.	.	.	8	.	10			9	.			17	.						47·1
	164	Reval		2	8		.	1					1	0	10	1	1		0	10			9	1			7	10	1					61·2
	207	Katharinen L.																																

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof					0	0	9		3		9	0	13		7					4		7	.	.	1					1		55·2
							0	6	3		3		9	0	13		7	.		.		4	.	7		.	1			.	.	1		55·0
	280	Ards		0			1	4	1		3		6		2		10	0		0		4	1	8		2	0			0	0	40		83·4
	246	Mesothen																																
	287	Lejas-Udris							0	8		14	22		3		8					3	0	4										61·1
	248	Peterweide																																
	229	Mitau																																
	121	Peterhof					0	1	6		4		8		10		9					4		6			.							48·3
	275	Herzogshof	.			.	0	.	2		3		1		2	.	1					4		6			0							17·5
	274	Lievenbersen, Forst	3		34	3	2	8			4		4			13	7						—	9			1							86·4
Mittel 58·1																																		
D. 3.	222	Riga							2		5		19		11		8		.			5	0	2						0	0			53·4
M. 53·4	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
D. 6.	179	Patzal		4	.							3	3	0	19	.	4	.	.	2	.		10	.		21	2		2	.				70·4
	176	Kuiwast			1							1	.	.	0	6	.	10	2	.	0			7		.			.	2				29·0
	191	Sastama	.	1	6						.	0	0	0	12	0	3	1	12	2			5	4		11			1					58·3
	196	Kiwidepäh			3						0				12	0	6		1	2			4	2		3	.		1					35·8
	197	Klosterhof			12						1				20		5			2			6			20	2							68·4
	189	Fickel, Schloß																																
Mittel 52·4																																		
D. 7.	201	Parmel	1	4	.						2		2	0	17	1	3	2	1	3	.		5	5	0	11	3		1	.				61·2
	158	Hapsal	1	0	3						.		.		.	15	.	2	0	.	2		.	2	.	1	2			0				27·6
	149	Pierfal		2			1				0		0		14	1	2	1	0	6			21		3	24	1							76·9
	143	Nissi, Pastorat		3									2		12	1	1	4	1	20			24		8									76·5
	208	Packerort Leuchtth.																																
	209	Odinsholm Leuchtth.																																
Mittel 60·6																																		
E. 2.	278	Fockenhof, Forst				0	5	0	.	8	.		18	1	15	5	.	.	1	2		5	1	8		.						46		114·6
	277	Grenzhof, Past.					0	4	4	1	19			18	1	13	0	6	0	0			5			2						15		88·8
	243	Alt-Abgulden																																
	273	Alt-Autz				0		3	4		7		0	1	16	0		4	0	1						8						8		52·5
	261	Alt-Schwarden																																
	245	Stricken					1	2	5	6	9		11	1	14	0	4	0	1	1		3	8	0		14	1	.	0		.	3		81·2
	260	Gr.-Zezern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	0	3		4	0		3	25	.		7	1	0	0		2	3		—
	244	Bixten	1	.		.		2	4	.	3	1	.	0	22		4	.	0	0		3	18	6			0	.			2	11		79·7
	272	Remten	0	2		1			2	4	1		5	0				2	9			1	0				2	0						28·7
Mittel 74·2																																		
E. 3.	205	Plahnen		.			2		5	1	8		16	.	17		2		.	1	.		22	6			2				.	26		106·5
	271	Alt-Sahten		0			0	.	4		4	.	33	1	15	.	2		0	.	2	.	7	15			1				26	.		120·4
	270	Kuckschen		0				0	4		5	8	16	2	16	0	3		2	0		2	18	2			1				9	0		88·8
	259	Scheden																																
	269	Stenden, Past.					0	0	3		8	.	4	3	13	1	5	.		1	.	3	8	2	0		1	0	0					52·0
	268	Nurmhusen, Past.		0			0		5		4	1	17	0	25	.	1	5	.	0	0	.	4	10			—	—	—	—	—	—		—
	267	Plawen-Mühle					0		4		4		17	2	16	1	2		0	0		2	5	2			34							90·0
Mittel 91·5																																		
E. 4.	266	Wandsen	0				0		3		2	9	8	2	13	1	2	0	1	0	0	1	3	2			16							63·6
	228	Mescharaggezeem	0						1		4		12	1	10	1	1	0	0			2	2	0			17				.			50·3
	240	Lubb-Essern	—	—	—	—	—	—	2		4		10	4	15	2	1	0	0			0	0	2	1			14		1		10			—
	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.																																
	217	Runo																																
Mittel 57·0																																		
E. 5.	224	Arensburg	.	3							8	.	2	.	15	1	3	2		0	.		8	9					6					60·5
M. 49·3	169	Arensburg	0	3								5		2	0	11	0	4		0	0			8					4					38·3
	163	Kellamäggi																																
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 40·5	170	Rannaküll	0	4								7			6	2		14	0	2			1	1					3			0		40·5
E. 7.	165	Dago Kertel		4							7		3		6	2	4	1	1	1									8					37·8
F. 1.	256	Meyrischken		1		0	3	1	3	1	2			2	0		1		2	1					.	1	1		0			2		18·2
M. 53·2	236	Rutzau		1		0	8	3	29	1	7			2	12		2		12	3	0					4	1		0			2		88·2
F. 2.	255	Perkuhnenhof	.	1		1	10	12	15	1	4		3	6	7	5	6		.	12			8						3			3		96·6
	231	Libau	0	1		0	10	4	30	1	3		2	8	8	.	2		10	3			11				0		2			3		99·0
	230	Libau, L.		0			9	5	28	1	4		2	7	8	0	2		10	3			14						1			3		97·6
	265	Gröjen																																
	247	Meldsern		0			4	9	30	2	13	0	2	3	12	0	2	0	9	1	0	2	2	3		11	2	0	1	0		2		110·0
	264	Backhusen		2			4	8	25	1	16			2	12		3		11	1		1	1	6		13	3	0	1			1		112·4
	263	Gr.-Niekratzen		1			4	11	28	4	13		1	2	12	.	3	.	9	1		.	4	1		18	2	.	1			1		117·0
	262	Rudbahren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0	4	0	8	1		1	2	10		6	2	0	1			4		—
Mittel 104·7	234	Hasenpoth					6	7	16	2	12		1	6	12	0	4		9	2		1	0	3		10	1	0	2			7		100·6

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	238	Goldingen					2	0	10	4	16		3	13	15	1			3	0		0	1	2		13	0		3	.	.	16		105·4
Mitt. 105·4	257	Kimahlen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1		2	0	1	4		—
	254	Pilten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1			9						1		9	12		—
F. 4.	227	Windau																																
Mitt. 41·3	286	Michailowsky, Leuchtth.	0				0		1	.	7			I	10	1	0		2	1			1				0		2		15			41·3
F. 6.	168	Kielkond, Küst.		2						.	15				8		13						0	1					6			1		44·7
Mtt. 38·1	212	Filsand, L.		3							3				6			10					1	5			1		2					31·5

Die große Trockenperiode in deren Zeichen die Witterung im verflossenen Mai stand, erstreckte sich auch noch über die erste Dekade des Juni. Die am 1. und hauptsächlich am 2. Juni niedergegangenen, an einzelnen Orten sehr beträchtlichen, Regengüsse — meist Gewitterregen — vermochten es nicht der Dürre ein Ende zu bereiten, da sie einen lediglich lokalen Charakter trugen und nur kleineren Landstrecken zugute kamen. Selbst von vielen Orten, wo es an genannten Tagen geregnet hatte, wurden trotzdem im Laufe der 1. Juni-Dekade Klagen über die Dürre verlautbart.

Ebenso wie der Mai war auch der Juni dieses Jahres für den größten Theil Europas arm an Niederschlägen, nur haben sich die Gebiete mit positiven resp. negativen Anomalien wesentlich verschoben. So sind im Berichtsmonat Skandinavien mit Lappland, West-Finnland, die Ostseeprovinzen mit den Gouvernements Witebsk, Mohilew und Wilna, die Schweiz und die Balkanhalbinsel, die im Mai zu den Gebieten mit negativer Anomalie gehörten, reich an Niederschlägen gewesen. Andererseits ist in Italien, NE-, Zentral- und SE-Rußland die Aenderung in entgegengesetzter Richtung, d. h., von positiver zu negativer Anomalie, erfolgt. In West- und Zentral-Europa, W-, NW- und N-Rußland dagegen ist die mittlere Niederschlagsmenge im Juni, wie auch schon im Mai hinter der normalen, und in ersteren beiden sogar sehr erheblich (bis 80 % (Brest)), zurückgeblieben. Die Extreme der Anomalien waren — 64 mm in Clermont (Zentral-Frankreich) und + 100 mm in Sofia bei registrirten Regenhöhen von 24 resp. 180 mm.

Die mittlere Vertheilung der Niederschläge für den Juni war in den Ostseeprovinzen eine sehr ungleichmäßige, wie die nebenstehende Wetterkarte zeigt. Sehr reich mit Niederschlag bedacht war der Osten Livlands (der Streifen A), wobei die Niederschlagsmenge von Süden nach Norden abnimmt, und SW-Kurland, während SW-Livland (Gruppe C_8) eine negative Anomalie von 7 mm aufweist. Den größten Ueberschuß an Niederschlagsmenge gegenüber der normalen weist die Gruppe A_8 mit + 81 mm oder + 110 % auf, während das Generalmittel den vieljährigen Mittelwerth um ca. 35 % übertrifft. Die einzelnen Stationen zeigen in diesem Monat auffallend große Unterschiede (von 17·5 mm in Herzogshof bis 224·1 mm in Schloß-Schwanenburg, d. i. eine Differenz von 206·6 mm.) An besonders reichlichen Regenmengen für den Zeitraum von 24 Stunden sind registrirt worden:

am 23-ten:	71 mm	in Hurmi,	a. 24-ten:	60 mm	i. Schwanenburg,
„	60	„ Hahnhof-Plany,	a. 26-ten:	54	„ Uelzen,
„	52	„ Sagnitz,	„	51	„ Hellenorm,
„	51	„ Salishof,	„	46	„ Kurrista,
„	48	„ Schwanenburg,	a 30-ten:	46	„ Fockenhof.
„	43	„ Adsel,			

Die Vertheilung der Niederschläge auf die einzelnen Gruppen zeigt folgende Tabelle:

	mm		mm		mm		mm		mm		mm
A_1	—	B_1	77·2	C_1	—	D_1	—	E_1	—	F_1	53·2
A_2	—	B_2	67·4	C_2	71·5	D_2	58·1	E_2	74·2	F_2	104·7
A_3	153·8	B_3	116·4	C_3	62·0	D_3	53·4	E_3	91·5	F_3	105·4
A_4	146·5	B_4	102·2	C_4	97·7	D_4	—	E_4	57·0	F_4	41·3
A_5	116·6	B_5	88·4	C_5	74·8	D_5	—	E_5	49·3	F_5	—
A_6	82·4	B_6	80·5	C_6	66·0	D_6	52·4	E_6	40·5	F_6	38·1
A_7	65·2	B_7	71·6	C_7	62·5	D_7	60·6	E_7	37·8	F_7	—

Landregen auf größeren Strecken lassen sich nicht konstatiren. Ueberhaupt gingen die Niederschläge vorwiegend als kurzdauernde starke Güsse — meist Gewitterregen — nieder, und ist eben hierin der Grund für die ungleichmäßige Vertheilung der Niederschläge zu suchen.

Zur Vervollständigung des Niederschlagsbildes läßt sich noch hinzufügen, daß im Großen und Ganzen die höhergelegenen Stationen die größten Regenmengen zu verzeichnen hatten.

Die Lufttemperatur war im weitaus größten Theile Europas über der normalen mit Ausnahme einiger beschränkter Gebiete an die Peripherie dieses Erdtheiles, nämlich des äußersten Ostens des europäischen Rußlands, des südlichen Theiles des Kaspischen Meeres, der Westküste Großbritanniens und des südlichen Norwegens und des östlichen Theiles des Mittelmeeres, die eine negative Anomalie zeigten. Die größten Anomalien hatten Moskau mit +4°·4 und Jekaterinenburg mit —2°·4 aufzuweisen. In den Ostseeprovinzen war die Mitteltemperatur in der 1. und 3. Dekade des Juni über der normalen, in der 2. etwas unter dem vieljährigen Mittel.

Die mittlere Vertheilung des Luftdruckes wich im Berichtsmonat ebenfalls bedeutend von der normalen ab. In ganz Europa mit Ausnahme der Küsten des Schwarzen und des Aegäischen Meeres und einzelner norwegischer und schottischer Küstenstriche übertraf der mittlere Luftdruck 760 mm und zeigte fast durchweg positive Anomalien, für NE-Rußland bis über + 5 mm. Ein gegen das normale zu niedriges Luftdruckmittel hatten die Küstenstriche des Mittelländischen und des Schwarzen Meeres und die Westküste Norwegens. Die größte Abweichung hatte Wjätka mit + 5·6 mm.

In den Ostseeprovinzen übertrifft der mittlere Luftdruck für den ganzen Monat das vieljährige Mittel um einige mm und bleibt nur in der 2. Dekade hinter der Norm zurück, während er in der 3. Dekade den normalen um mehr als 5 mm übertrifft und eine Höhe von über 765 mm erreicht.

Die Witterung in Europa hatte also mit Ausnahme des NW und SE des Kontinent den ganzen Juni hindurch einen ausgesprochen antizyklonalen Charakter, der sich durch die Hauptmerkmale der Dürreperioden, nämlich hohe Temperaturen und niedrige Niederschlagshöhen, kennzeichnete. Bedeutende Maxima traten mehrfach auf, besonders im NE und W des Kontinents. Von den 8 Maxima berührte nur das Maximum VI im Beginn der 3. Dekade in der Richtung nach NNE über die Ostsee gehend die Ostseeprovinzen.

Von den 13 Minimas kamen nur wenige für die Witterung der Ostseeprovinzen in Betracht, da die Bahnen der meisten im Gebiete des Schwarzen und des Kaspischen Meeres lagen. Am 14-ten wurden die Ostseeprovinzen von dem Minimum VI gestreift, das in nordöstlicher Richtung die Ostsee kreuzte und in seiner ganzen Ausdehnung von starken Stürmen begleitet war. Unmittelbar hinübergegangen über die Ostseeprovinzen ist nur ein einziges, nämlich das Minimum VIII, das, von W nach E fortschreitend, sich am 16-ten über denselben befand.

An Gewittern war der Berichtsmonat sehr reich; es wurden im baltischen Regenstationennetz solche registrirt:

am 2-ten an 47 Orten	am 23-ten an 39 Orten		
„ 11 „ 54 „	„ 24 „ 56 „		
„ 21 u. 22 „ 47 „	„ 26 „ 30 „	u. s. w.,	

während nur an drei Tagen, dem 6-ten, 14-ten und 27-ten kein einziges Gewitter beobachtet wurde. Die Zugrichtungen der meisten Gewitter lagen, soweit sie sich überhaupt konstatiren lassen, zwischen den Richtungen S—N und W—E.

Die Windverhältnisse wichen dadurch von den normalen ab, daß die Ostkomponente anstatt der Westkomponente die übrigen übertraf. Auch sind mehrfach Stürme beobachtet worden, die besonders in Wäldern großen Schaden angerichtet haben; die Richtungen, aus denen sie wehten, waren vorwiegend SW und W, seltner S. Die hervorragendsten Sturmtage waren der 2-te, 12-te und 14-te, an denen Sturm auf 8,10 resp. 45 Stationen registrirt worden ist. Hagel ist hie und da als Begleiterscheinung von Gewitter und Sturm beobachtet worden und hat derselbe mehrfach, besonders am 2. Juni (Pfingstsonntag) Feldern, Gebäuden und auch Menschen und Thieren (besonders Vögeln) argen Schaden zugefügt, wie von vielen Orten, so z. B. aus dem Werroschen, berichtet wurde.

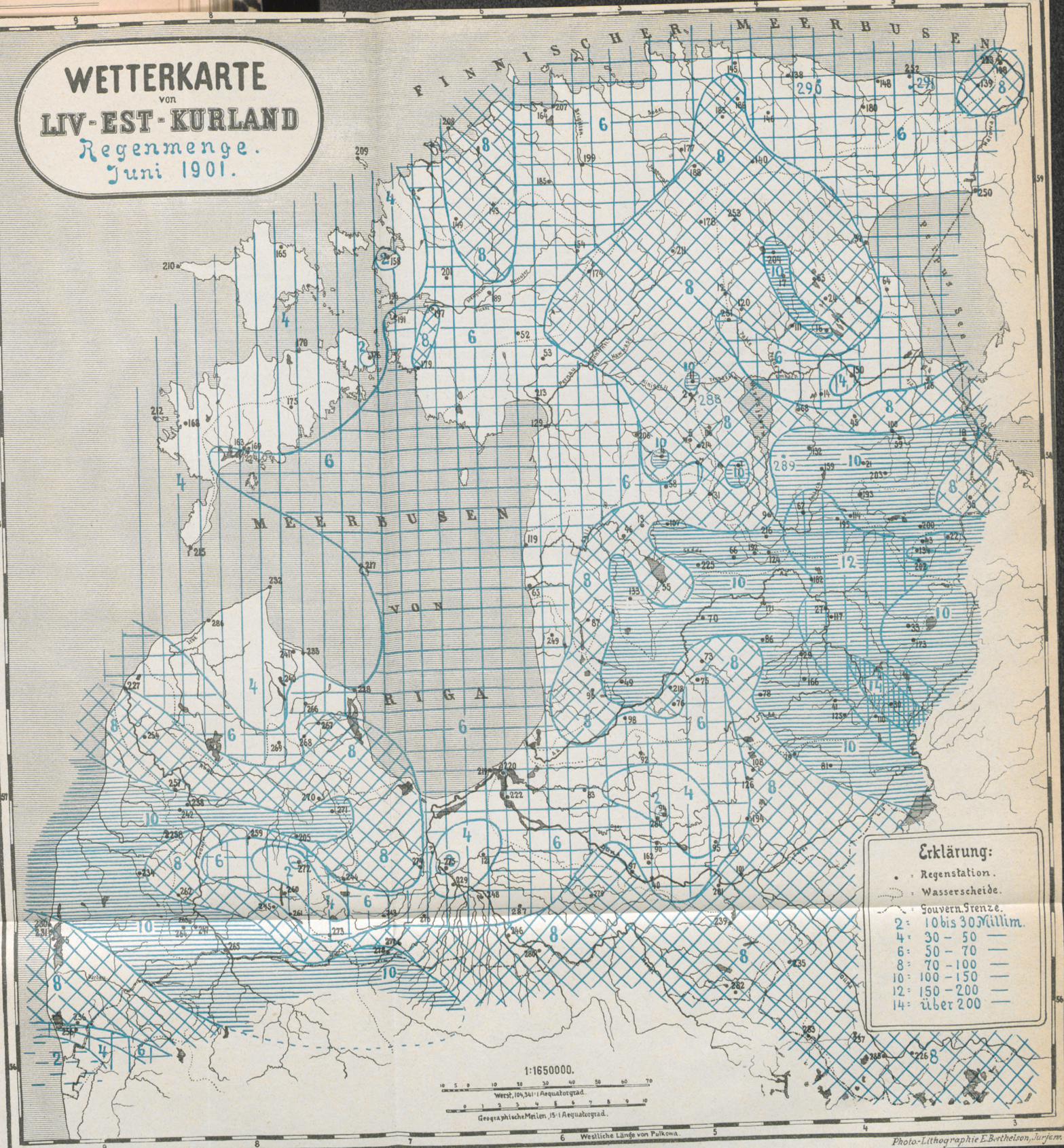
Luftfeuchtigkeit und Bewölkung übertrafen im Berichtsmonat gemäß dem mehr zyklonalen Charakter der Witterung in den Ostseeprovinzen das vieljährige Mittel. Die Anzahl der Stunden mit Sonnenschein, durch den Heliographen registrirt, betrug in Jurjew (Dorpat) ca. 210 oder 39 % der für die geographische Breite des Ortes im Juni überhaupt möglichen Sonnenscheindauer.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Wolde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Libau Leuchtth.	279	Wiezten
4	Alt-Karrishof	94	Sisfegal	177	Jendel	231	Libau	280	Arbs
5	Eusekül	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leuchtt	281	Stabben
7	Schl. Karkus	96	Loddiger	179	Patzal	233	Rohjen	282	Ellern
9	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieden
11	Neu-Woidoma	98	Nurmis	182	Lannemetz	235	Nowik (Weessen)	284	Essenhof
12	Addafer	100	Lewikül	183	Heinrichshof	236	Rutzau	285	Griwa Semgallen
13	Jdwen	101	Stockmannshof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
14	Kehrimois	107	Rujen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Ubris
16	Tadsifer	108	Zirsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Fellin-Stadt.
17	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Esfern	289	Bockenhof.
18	Rappin	111	Talkhof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Esfern)	290	Paddas
21	Neu-Pigast	114	Uelzen	191	Sastama	242	Kurmahlen	291	Kuckers.
22	Neuhausen, Past.	116	Masfumoisa	192	Borrishof	243	Alt-Abgulden		
24	Lubenhof	117	Schl. Adsel	193	Grünau	24	Bixten		
27	Adsel-Schwarzhof	119	Haynasch	194	Sausen	245	Stricken		
29	Past. Palzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Anzen	246	Mesothen		
30	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kiwidepaeh	247	Meldsern		
31	Wagenkül	124	Sillmuhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	248	Peterweide		
33	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Hungerburg	249	Metackshof		
35	Waldeck-Forst.	126	Jummerdehn	199	Toal	250	Skamja		
37	Tschorna	128	Ahonapallo (Kaster)	200	Neu-Kasferitz	251	Woiseck		
40	Römershof	129	Uhla	201	Parmel	252	Toila		
41	Lysohn	132	Hellenorm	202	Hahnhof-Plany	253	Kappo		
43	Salishof	133	Lappier	203	Hurmy	254	Pilten		
45	Neu-Camby	134	Hahnhof	204	Kardis	255	Perkuhmenhof		
46	Salisburg	138	Kunda	205	Plahnen	256	Meyrischken		
49	Roop, Past.	139	Waiwara	206	Römo	257	Kimahlen		
52	Sallentack	140	Schl. Borkholm	207	Katharinenthal Leucht.	258	Willgahlen		
53	Arrohof (Jacoby)	143	Rissi, Past.	208	Packerort L.	259	Scheden		
55	Burineck	145	Biol	209	Odinsholm L.	260	Gr.-Zezern		
58	Arras	146	Wesenberg	210	Dagerort L.	261	Alt-Schwarden		
59	Kibjerw	148	Haakhof	211	Weissenstein	262	Rudbahren		
63	Jensel	149	Pierfal	212	Filsand L.	263	Gr.-Niekrahen		
64	Bella	150	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	264	Backhusen		
65	Neu-Salis	154	Kechtel	214	Weski	265	Grösen		
66	Turneshof	158	Hapfal	215	Zerel Leuchtt.	266	Wandsen		
67	Schl. Sagnitz	159	Heiligensee	216	Untin	267	Plawen-Mühle		
68	Arrohof (Rüggen)	162	Mistant	217	Runo	268	Nurmhusen, Past.		
70	Neu-Wrangelshof	163	Kellamäggi	218	Wenden	269	Stenden, Past.		
73	Skangal	164	Reval	219	Ust-Dwinsk L.	270	Kuckschen		
75	Ronneburg-Neuhof	165	Dago Kertel	220	Dünamünde	271	Alt-Sahten		
76	Drobbusch	166	Raschau	222	Riga	272	Remten		
78	Brinkenhof	168	Kielfond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	273	Alt-Autz		
79	Löfer	169	Arensburg	224	Arensburg	274	Lievenbersen, Forst.		
81	Sesswegen	170	Rannakül	225	Ranzen	275	Herzogshof		
83	Radenvois, Past.	171	Wiezenhof, Forst.	226	Tabor	276	Grünhof		
86	Neu-Bilskenshof	173	Alswig-Noetkensh.	227	Windau	277	Grenzhof, Past.		
87	Tegasch	174	Lelle	228	Meschaggezeem				

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Lelle	174	Rannakül	170	Uhla	129
Addafer	12	Hapfal	158	Lewikül	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Hasenpoth	234	Libau	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Haynasch	119	Libau Leuchtt.	230	Raschau	166		
Ahonapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Lievenbersen Forst.	274	Remten	272	Biol	145
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Reval	164		
Alswig-Noetkensh.	173	Hellenorm	132	Löfer	79	Riga	222	Wagenkül	81
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Lowieden	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	239
Arbs	280	Hummelshof	9	Lubb-Esfern	240	Römershof	40	Waiwara	139
Arensburg	169	Hungerburg	198	Lubenhof	24	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Arensburg	224	Hurmy	203	Lysohn	41	Rohjen	233	Wandsen	266
Arras	58					Roneburg-Neuhof	75	Weissenstein	211
Arrohof (Jacoby)	53	Jdwen	13	Masfumoisa	116	Roop, Past.	49	Wenden	218
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Ruddahren	262	Wesenberg	146
Autz-Alt-	273	Jensel	63	Meschaggezem	228	Rudden, Forst.	241	Weski	214
		Illurt	237	Mesothen	246	Rujen	107	Wiezen	279
Backhusen	264	Jummerdehn	126	Metackshof	249	Runo	217	Wiezenhof, Forst.	171
Bewershof, Alt-	95	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischken	256	Rutzau	236	Willgahlen	258
Biskenshof, Neu-	86	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	227
Bixten	244			Mistaut	162	Sagnitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	11
Borkholm, Schloß	140	Kamby, Neu-	45	Mitau	229	Sahten, Alt-	271	Woiseck	251
Borrishof	192	Kappo	253	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Wrangelshof, Neu-	175
Brinkenhof	78	Kardis	204			Salisburg	46	Wrangelstein	70
Burineck, Schl.	55	Karkus, Schloß	7	Narwa Leuchtt.	223	Salishof	43		180
		Karrishof, Alt-	4	Neschnowo	184	Sallentack	52	Zerel Leuchtt.	215
Dagerort Leucht.	210	Kasteritz, Neu-	200	Neuhausen, Past.	22	Sastama	191	Zezern, Gr.-	260
Dago Kertel	165	Katharinenthal L.	207	Nissi	143	Sausen	194	Zirsten	108
Domesnes Leucht.	232	Kattentack	186	Nowik (Weessen)	235	Scheden	259		
Dorpat	150	Kechtel	154	Nurmhusen, Past.	268	Schwaneburg, Alt-	30		
Drobbusch	76	Kehrimois	14	Nurmis	98	Schwarden, Alt-	261		
Dünamünde	220	Kellamäggi	163			Sesswegen, Schl.	81		
		Kerrafer	188	Oberpahlen, Schl.	59	Sillmuhrneek	124		
Ellern	282	Kibjerw	59	Odinsholm L.	120	Sisfegal	94		
Esfenhof	284	Kielfond, Küst.	168	Orrisaar	209	Skamja	250		
Eusekül	5	Kimahlen	257		178	Skangal	73		
		Kiwidepaeh	196	Packerort L.	208	Stabben	281		
Fellin, Schloß	2	Klingenberg	92	Palla	64	Stenden	269		
Fickel, Schl.	189	Klosterhof	197	Palzmar, Past.	29	Stockmannshof	101		
Filsand L.	212	Koil	185	Parmel	201	Stricken	245		
Fockenhof, Forst.	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Patzal	179				
		Kroppenhof (Schw.)	110	Perkuhmenhof	255	Tabbifer	16		
Goldingen	238	Kuckschen	270	Pernau	213	Tabor	226		
Grenzhof, Past.	277	Kuiwast	176	Peterhof	121	Talkhof	111		
Griwa Semgallen	285	Kunda	138	Peterweide	248	Tegasch	87		
Grösen	265	Kurmahlen	242	Pierfal	149	Tirsen, Schl.	125		
Grünau	193	Kurrista	17	Pigast, Neu-	21	Toal	199		
Grünhof	276			Pilten	254	Toila	252		
		Lannemetz	182	Plahnen	205	Tschorna	37		
Haakhof	148	Lappier	133	Plawen-Mühle	267	Turneshof	66		
Hahnhof	134	Lejas-Ubris	287			Uelzen	114		



Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Das Maschinenbauwesen auf der Rigaer Jubiläums-Ausstellung.

Von P. von Denffer.

Der enorme Rückgang der Preise für die landwirthschaftlichen Produkte, der in den letzten Jahren auf die gedeihliche Entwickelung unserer Landwirthschaft hemmend gewirkt, hat auch bei uns zu Lande auf die Nothwendigkeit eines intensiveren landwirthschaftlichen Betriebes, auf das Bedürfniß nach erhöhter Produktion und beschleunigter Herstellung der landwirthschaftlichen Produkte zu marktfähiger Waare hingedrängt. Zudem kommt noch das gewaltige Emporblühen unserer heimischen Industrie, wodurch nothgedrungen ein bedeutender Theil der ländlichen Arbeitskräfte sich den Industrieen, die meist in der Lage sind höhere Löhne zu bewilligen, zuwendet, sodaß hierdurch natürlich die Arbeitslöhne auf dem Lande auch eine Preissteigerung erfahren.

Hierdurch erhöhen sich naturgemäß die Herstellungskosten der landwirthschaftlichen Produkte, und zwar dermaßen bedeutend, daß man vor allem bestrebt sein muß einer Steigerung der Produktionskosten vorzubeugen.

Als einziges und rationellstes Mittel zu Erreichung dieses Zweckes ist bereits seit langem der Gebrauch arbeitsparender und leistungsfähiger Maschinen, als Ersatz der Handarbeit, in der Landwirthschaft anerkannt, da nur durch die Anwendung vervollkommneter Maschinen den erwähnten, auf die Entwickelung der Landwirthschaft äußerst ungünstig wirkenden Erscheinungen wirksam entgegengetreten werden kann.

Infolge der immer steigenden Nachfrage nach möglichst brauchbaren, soliden und dabei doch billigen landwirthschaftlichen Maschinen hat auch unsere heimische Industrie diesem Spezialzweige, der in anderen Ländern, speziell Deutschland und besonders Amerika, schon seit langem eingeführt ist, die nöthige Aufmerksamkeit zugewendet. Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat sich der landwirthschaftliche Maschinenbau zu einem ganz bedeutenden Zweige unserer Industrie entwickelt, der um so wichtiger für die gesammte heimische Industrie ist, als gerade durch Aufnahme dieses Zweiges dem auch heute noch sehr umfangreichen Import ausländischer Maschinen und Geräthe erfolgreich gesteuert werden kann.

Naturgemäß haben unsere industriellen Etablissements, die den landwirthschaftlichen Maschinenbau pflegen, auch ihre Erzeugnisse auf diesem Gebiete auf der Rigaer Jubiläums-Ausstellung zur Anschauung gebracht, wenngleich das landwirthschaftliche Maschinenbauwesen auf einer allgemeinen Ausstellung für Industrie und Gewerbe nicht die Berücksichtigung finden konnte, wie auf einer speziellen landwirthschaftlichen Ausstellung.

Demungeachtet bietet unsere Jubiläums-Ausstellung doch für den Landwirthen ungemein viel des Interessanten, daher ein kurzer Ueberblick über das Maschinenbauwesen wohl am Platze sein dürfte.

Wenden wir uns zunächst den Kraftmaschinen zu, so finden wir, daß in dieser Beziehung leider unsere heimischen Maschinenfabriken noch nicht erfolgreich mit dem Auslande konkurriren können.

Die für den landwirthschaftlichen Betrieb wichtigste Kraftmaschine ist zur Zeit wohl unstreitig die Lokomobile, und obgleich auch einige unserer Maschinenfabriken den Lokomobilbau betreiben, so hat er sich doch noch nicht zu einer derartigen Spezial-Massenfabrikation entwickeln können, daß der Import ausländischer Lokomobilen vollständig ausgeschlossen erschiene.

Mit Lokomobilen finden wir nur die Firmen P. H. Rosenkranz u. Co. Riga und Louisenhütte bei Fellin — Livland, vertreten.

Die Lokomobile ersterer Firma, nominell 12 Pferdekräfte*) (effektiv nach Angabe der Firma 30 Pferdekräfte)

*) Es möge mir gestattet sein, an dieser Stelle im Interesse der Lokomobilkäufer auf die zu häufigen unliebsamen Verwechselungen Anlaß gebenden Angaben der Leistungsfähigkeit der Lokomobile in nominellen Pferdekräften etwas näher einzugehen.

Bekanntlich wird die Leistung einer Kraftmaschine, d. h. die pro Zeiteinheit (pro Sekunde) geleistete Arbeit in sog. Pferdestärken ausgedrückt, wobei 1 P.-S. = 75 Meterkilogramm pro Sekunde ist. Bei einer Kraftmaschine kommt natürlich in erster Linie die Leistung in Frage, die von der Maschine thatsächlich erhalten werden kann, bei einer Lokomobile also die Arbeit, die das Schwungrad mittels Riemen auf die betreff. Arbeitsmaschine zu übertragen im Stande ist. Diese Arbeit (richtiger Leistung) wird speziell als effektive Leistung bezeichnet.

Die Lokomobilfabriken, speziell die englischen, haben jedoch die Gewohnheit statt der effektiven Leistung die sog. nominelle Leistung anzugeben, die an und für sich gar kein wissenschaftlicher Begriff ist, daher auch keine bestimmte Bezeichnung existirt, mittelst derer man die nom. P.-S. in Sekunden Meterkilogramm ausdrücken könnte. — Da nun die Leistungseinheit der nom. P.-S. fast bei jeder Lokomobilfabrik einen andern Werth hat, so ist erklärlich daß die Angaben in nominellen P.-S. die Lokomobilkäufer oft irreleiten können, zumal die Angaben über den Kraftverbrauch diverser Arbeitsmaschinen (Sägegatter, Kreissäge ꝛc.) von den Fabriken meistentheils in eff. P.-S. (= 75 Sek. Mkgr.) gegeben werden.

Als Erläuterung des Gesagten mögen folgende charakteristische Daten angeführt werden:

	nom. P.-S.	effekt. P.-S.
Lokomobile der Firma P. H. Rosenkranz u. Co.	12	30
" " " Heinr. Lanz, Mannheim (einzyl. Masch.).	5	9
Lokomobile der Firma Lanz-Mannheim	6	11
	7	13
	8	15
	10	17

leistend wird im Betriebe vorgeführt und dient zum Antrieb einer Mahlmühle, sowie eines transportablen Sägegatters der Firma G. Pirwitz u. Co. Die Kesselkonstruktion dieser Lokomobile weicht von dem gewöhnlichen Typus insofern ab, als nämlich statt der Feuerbuchse mit ebenen Wänden eine zylindrische vertikalgestellte Feuerbuchse in Anwendung gebracht worden ist. Durch diese Konstruktion werden die vielen Stehbolzen, welche bei den ebenen Feuerbuchsen so häufig die Veranlassung zu kostspieligen Reparaturen werden, völlig vermieden, was jedenfalls ein nicht zu unterschätzender Vortheil der vorgeführten Konstruktion ist. — Die Dampfmaschine der Lokomobile, eine Zwillingsmaschine, bietet in ihrer Konstruktion nichts wesentlich neues. Die Ausführung der Maschine ist eine exakte, und die einzelnen Theile sind nicht unnütz komplizirt und leicht zugänglich, welch letzteres beim Betriebe mit ungeübtem Personal von großer Wichtigkeit ist. Der Preis der Lokomobile von 3800 Rbl. kann als ein angemessener angesehen werden Das Gewicht beträgt ca. 400 Pud.

Die von Louisenhütte ausgestellten 2 Lokomobilen (eine davon im Betriebe) entsprechen in ihren äußeren Formen dem bekannten englischen, resp. deutschen Lokomobiltypus.

Die Dampfmaschinen beider Lokomobilen sind einzylindrig (8 und 6 Pferdestärken, nominell) und entsprechen in ihren Ausführungen den Anforderungen, die der landwirthschaftliche Betrieb an eine gute Kraftmaschine zu stellen berechtigt ist.

Die eine Lokomobile (nach deutschem Typus) ist mit einer zylindrischen Feuerbuchse versehen, wodurch, wie bereits oben erwähnt, die Stehbolzen vermieden werden. Beide ausgestellten Lokomobilen sind für Kohlenfeuerung eingerichtet, doch können ebensogut auch andere Brennstoffe, als Torf, oder Holz Verwendung finden. Die Preise der Lokomobilen von 1800 Rbl. für die 6 pferdige und 2700 für die 8-pferdige sind durchaus nicht zu hoch bemessen, und das verhältnißmäßig geringe Gewicht von 200—240 Pud dürfte einen bequemen Transport der Maschinen sichern.

Was die übrigen ausgestellten Dampfmotoren anlangt, so können wir von einer Besprechung an dieser Stelle absehen, da Maschinen in Größe von einigen hundert Pferdestärken wohl kaum im landwirthschaftlichen Betriebe zur Anwendung gelangen.

---

	nom. P.-S.	effekt. P.-S.
Lokomobile der Firma Ruston Proctor & Ko Linkoln:		
1 Zyl. Klasse P. S. G.	8	15—18
	10	17—21
	12	21—26
	16	26—32
2 Zyl. Klasse P. D. N.	12	21—26
	16	30—38
	20	36—44
Kompound Klasse P. C. N.	12	20—24
	14	24—30
	20	32—40

Die vorstehenden Zahlen beweisen zur Genüge, daß man beim Kauf von Lokomobilen wohl unter allen Umständen auf die Leistungsangabe in effektiven P.-S. zu sehen hat. Welche Unannehmlichkeiten die Verwechselung der Begriffe nominelle und effektive Pferdestärke bringen, geht klar aus folgendem Fall hervor: Ein Kleinindustrieller besitzt zum Betriebe seines Werkes eine Lokomobile von 12 nom. P.-S. (Dieselbe leistet effektiv 24 P.-S.). Die Vergrößerung des Werkes erfordert den Ankauf einer größeren Lokomobile und wird ihm von einer Firma die Offerte über die Lokomobile gemacht, aber nicht in nom., sondern effekt. Pferdestärken. In der Meinung eine doppelt so starke Maschine zu bekommen, erwirbt der Fabrikant eine Lokomobile von 24 eff. P.-S. und gewahrt erst später zu seinem Schaden, daß er durch die Unkenntniß der Bezeichnung in einen fatalen Irrthum gerathen.

Für größere landwirthschaftliche Etablissements, z. B. größere Sägewerksanlagen, Brennereien ꝛc., die stationär durch zwei Dampfmaschinen betrieben werden, können wohl Dampfmaschinen, wie die von der Firma Rosenkranz & Ko. ausgestellte kleine stehende Kompound Dampfmaschine von 80 eff. Pferdestärken zur Anwendung gelangen. Die ausgestellte Maschine hat ein gefälliges Aeußere, beansprucht wenig Raum, die Arbeit ist sauber und exakt und der Dampf- resp. Kohlenverbrauch überschreitet nicht die zulässigen Grenzen. Auch der Preis von 4350 Rbl. ist ein mäßiger, sodaß eine derartige gesammte Dampfmaschinenanlage inkl. Dampfkessel, Fundament und Kesseleinmauerung wohl auf ca. 10 000 Rbl. zu stehen kommt.

Von den übrigen, im landwirthschaftlichen Betriebe zur Verwendung gelangenden Kraftmaschinen finden wir leider so gut wie gar keine Repräsentanten. Die Petroleum und Benzinmotoren, die durch ihre kleinen Dimensionen und leichteres Gewicht sich vortheilhaft von den schweren Dampflokomobilen auszeichnen und daher als transportable Motore volle Beachtung verdienen, sind auf unserer Ausstellung gar nicht vertreten.

Nur Herr Ingenieur Technologe R. Kablitz hat einige patentirte Konstruktionen der Details der Petroleummotore ausgestellt.

Deßgleichen vermissen wir auch die Windmotore, die in Deutschland und besonders Amerika eine weite Verbreitung in den landwirthschaftlichen Betrieben haben. Die Kraftentfaltung der sog. amerikanischen Windräder ist nicht bedeutend, doch erweisen sich dieselben zum Betriebe kleiner Pumpen, die das Wasser in hochgelegene Bassins fördern, als äußerst bequeme und dabei billige Betriebsmaschinen.

In Bezug auf möglichst geringe Betriebskosten der Kraftmaschinen sind jedoch die Wassermotoren allen übrigen Motoren weit überlegen.

Die Anschaffungskosten der Wassermotoren sind im Vergleich zu ihrer Leistungsfähigkeit auch nicht sehr bedeutend, doch besitzen sie den enormen Nachtheil, daß sie an einen Ort gebunden sind, ein Nachtheil der gerade im landwirthschaftlichen Betriebe sich ungemein fühlbar macht, da eben bei den Kraftmaschinen vor allen Dingen auf möglichst bequeme Transportfähigkeit der Motoren kolossales Gewicht gelegt werden muß.

Die Entwickelung der Technik in den letzten Jahrzehnten hat aber diesem Uebelstande, der auch der Ausnutzung der Wasserkräfte für Zwecke der Großindustrie bislang oft hindernd im Wege gestanden, glücklich überwunden und zwar durch die Anwendung der Kraftübertragung auf elektrischem Wege.

Auch für den landwirthschaftlichen Betrieb besitzt die elektrische Kraftübertragung, ganz abgesehen davon, daß hierdurch oft die Ausnutzung von Wasserkräften überhaupt erst ermöglicht wird, ganz bedeutende Vorzüge gegenüber den übrigen Betriebsarten. Der Betrieb mit elektrischer Kraftübertragung ist ungemein einfach, sicher und gefahrlos und die Betriebskosten sind speziell bei Ausnutzung einer Wasserkraft die denkbar geringsten. Der größte und für den landwirthschaftlichen Betrieb bedeutsamste Vorzug der elektrischen Kraftübertragung besteht jedoch darin, daß auf elektrischem Wege die Kraft nach beliebigen Richtungen und in beliebiger Stärke gleichzeitig verschickt werden kann, wodurch ermöglicht wird diverse landwirthschaftliche Arbeitsmaschinen gleichzeitig an verschiedenen Stellen anzutreiben und Arbeiten, die sonst zeitlich getrennt werden müßten, gleichzeitig verrichten zu lassen.

Die bedeutenden Vorzüge der elektrischen Kraftübertragung sind ja auch schon in der Landwirthschaft gebührend anerkannt und wäre es durchaus wünschenswerth, daß auch bei uns zu Lande die Herren Landwirthe diesem Gebiete ihre Aufmerksamkeit zuwenden wollten, da die elektrische Kraft-

übertragung, speziell bei Ausnutzen von Wasserkräften, bei richtiger Anwendung ein sicheres Mittel bietet, eine Verbilligung der Produktionskosten, sowie des ganzen landwirthschaftlichen Betriebes herbeizuführen Die erwähnten Vortheile kommen jedoch nicht nur großen Wirthschaften zugute, die allein eine größere Wasserkraft voll und ganz ausnutzen können, sondern auch kleinere Wirthschaften können auf diese Weise eine bequeme und doch billige Betriebskraft erhalten, die in solchem Falle um so billiger wird, je mehr Wirthschaften von einer Kraftzentrale aus versorgt werden. Durch Zentralisation der Kraftanlagen wird nicht nur eine möglichst volle Ausnutzung der vorhandenen Wasserkraft gewährleistet, sondern auch die Betriebskosten der Kraftanlage, die mit der Größe der Anlage nicht bedeutend wachsen, vertheilen sich auf mehrere Konsumenten, wodurch natürlich der Einheitspreis pro abgegebene elektrische Pferdestärke für die einzelnen Konsumenten bedeutend niedriger ausfällt.

Noch ein weiterer Umstand, der zu Gunsten der Anwendung der Elektrizität in den landwirthschaftlichen Betrieben spricht, ist die verringerte Feuersgefahr, wodurch naturgemäß auch die Versicherungsprämien bedeutend niedriger werden.

Wenden wir uns einer näheren Betrachtung der Wasserkraftmaschinen zu, so sehen wir, daß heutzutage einzig und allein die Turbinen in Frage kommen können, da von einer vollkommenen Maschine eine möglichst ausgiebige Ausnutzung des dem Wasser innewohnenden Arbeitsvermögens verlangt wird und die Turbine diesen Anforderungen am meisten entspricht.

Die Turbine ist diejenige Wasserkraftmaschine, die sich den verschiedensten Verhältnissen in Bezug auf Gefälle und Wassermengen am besten anpassen kann, die verhältnißmäßig wenig Raum beansprucht und in Bezug auf Wartung und Unterhaltungskosten die anspruchloseste Maschine darstellt.

Die Herstellung von Turbinen aller Art wird schon seit Jahren mit bestem Erfolge von der Maschinenfabrik und Eisengießerei G. Pirwitz & Ko Riga betrieben. Die 3 auf der Ausstellung befindlichen Turbinen legen bestes Zeugniß von der Leistungsfähigkeit dieser Spezialbranche ab und veranschaulicht eine Karte Rußlands, auf der die verschiedenen Ortschaften des ganzen Reiches, wohin Turbinen geliefert worden sind, durch kleine Fähnchen markirt sind, das enorme Absatzgebiet genannter Firma.

Die beiden Girard-Turbinen — eine mit vertikaler Welle als Voll-Turbine für größere Wassermengen bestimmt, die andere mit horizontaler Welle als Partial-Turbine für geringere Wassermengen — stellen bewährte, exakt ausgeführte Konstruktionen dar.

Die Turbinen mit horizontaler Welle sind speziell für den Antrieb von Dynamomaschinen geeignet, da sie eine direkte Kuppelung der Turbinenwelle mit der Welle der Dynamomaschine gestatten. Der Betrieb der Dynamomaschinen stellt aber besondere Anforderungen an die Gleichmäßigkeit des Ganges der Kraftmaschine, daher derartige Turbinen mit besonderen automatisch wirkenden Regulirvorrichtungen versehen werden müssen. Auch die Firma G. Pirwitz hat eine Turbine in Verbindung mit einem Geschwindigkeitsregulator ausgestellt. Diese Turbine, System Francis, zeichnet sich von den Girard-Turbinen dadurch aus, daß die Schaufeln im Leitrade beweglich (drehbar) angeordnet sind, wodurch ermöglicht wird die Regelung des die Turbine durchströmenden Wasserquantums, der jeweiligen Kraftentwickelung gemäß, durch entsprechende Veränderung des Eintrittsquerschnittes der Leitschaufeln zu bewerkstelligen. Die Bewegung der Leitschaufeln wird durch einen Zentrifugalregulator hervorgebracht, der von der Tubinenwelle in Rotation versetzt den Geschwindigkeitsschwankungen der Welle folgt und indirekt durch Einhalten eines Vorgeleges die Einstellung der beweglichen Leitschaufeln hervorruft. Außer von genannter Firma wird der Turbinenbau auch noch von der Fabrik für Mühlen- und Turbinenbau von Ferdinand Meyer & Ko. Riga betrieben, die mit 2 Turbinen auf der Ausstellung vertreten ist. Die beiden Turbinen, eine Girard-Turbine von 24 Pferdestärken bei 3·9 m Gefälle und eine Jonval-Turbine von 60 Pferstärken bei 2·13 m Gefälle, repräsentiren Maschinen bewährter Konstruktionen, die speziell für unsere Wasserverhältnisse berechnet sind. Die Ausführung der Maschinen ist eine gute und die Preise, entsprechend den ziemlich bedeutenden Kraftleistungen, sind verhältnißmäßig niedrige.

Die bislang betrachteten Kraftmaschinen dienen alle mehr oder weniger zur direkten Umwandlung der motorischen Kräfte, sei es gespannter Dampf oder Gas, aufgestautes Wasser, bewegte Luft ꝛc., in mechanische Arbeit. Eine Ausnahme hiervon machen jedoch die Elektromotoren, die heutzutage in der Reihe der Kraftmaschinen wohl eine der hervorragendsten Stellen einnehmen.

Im Elektromotor haben wir eine Kraftmaschine, mit Hülfe derer die durch mechanische Arbeit erzeugte elektrische Energie wiederum in mechanische Arbeit umgesetzt wird. Infolge dessen gehören zum Betriebe der Elektromotoren nothgedrungen auch die, elektrische Energie erzeugenden Maschinen, die sogenannten Dynamomaschinen

Obgleich auf unserer Ausstellung nur ein einziger Aussteller das Gebiet der modernen Elektrotechnik vertritt, nämlich die „Russische Elektrizitäts Gesellschaft „Union" Riga, so wird uns doch durch die ungemein zahlreichen Exponate dieser Firma ein charakteristisches Bild von der Vielseitigkeit des Anwendungsgebietes der elektrischen Kraftanlagen geboten.

Zur Stromerzeugung dienen mehrere große Dynamomaschinen, die durch Dampfmaschinen in Bewegung gesetzt, theils Gleichstrom, theils Wechselstrom (sog. Drehstrom) liefern. Der erzeugte Strom wird von einer gemeinsamen Vertheilungsstelle, der Schalttafel aus, den an verschiedenen Stellen des Ausstellungsplatzes aufgestellten Elektromotoren durch Drähte übermittelt. Um die Elektromotoren in Betrieb zu setzen, um sie eben als Kraftmaschinen zu benutzen, muß der Motor mit der Stromleitung in Verbindung gesetzt werden. Es geschieht dieses durch einen einfachen Hebel leicht, sicher uns gefahrlos, so daß auch ungeschultes Personal schnell mit der Handhabung der Anlaßvorrichtung vertraut wird. Auf genau ebenso einfache Weise kann auch der Motor in jedem Augenblicke zum Stillstande gebracht werden.

Auf nähere Besprechung der Konstruktion der Elektromotoren können wir an dieser Stelle nicht eingehen, es mag nur noch darauf hingewiesen werden, daß sich kein Motor denken läßt, der einfacher und bequemer in der Bedienung ist, als der Elektromotor. Der ganze Mechanismus besteht nur aus einer rotirenden Axe mit 2 Lagern, an deren einem Ende die Antriebsriemenscheibe resp. eine Kupplung zur direkten Verbindung mit der Arbeitsmaschine sitzt. Beim Elektromotor sind keine schwingenden noch gleitenden Theile vorhanden, die Schmierung der Lager ist selbstthätig, so das der Elektromotor, wenn einmal in Betrieb gesetzt, ohne jegliche Wartung allein laufen kann.

Die in Größen von ½ bis 120 Pferdestärken ausgestellten und im Betriebe vorgeführten Motoren erläutern deutlich die Aufstellungsweisen und lassen erkennen, daß die Elektromotoren im Verhältniß zu ihrer Kraftentfaltung nur einen sehr geringen Raum, somit auch ein kleines Fundament benöthigen.

Die große Einfachheit des Motors, seine leichte Handhabung, Wartung und die infolge der geringen Dimensionen

und des geringen Gewichtes bequeme Transportirbarkeit vergrößern das Anwendungsgebiet des Motors ungemein und lassen ihn gerade für die Landwirthschaft als eine beachtenswerthe Kraftmaschine erscheinen. Besondere Beachtung verdient der in der offenen Maschienenhalle aufgestellte fahrbare Elektromotor von 14½ effektiven Pferdestärken. Ein Vergleich mit der in der Nähe befindlichen 6-pferdigen Lokomobile der Louisenhütte (an Leistung dem Elektromotor gleichkommend) zeigt deutlich die Überlegenheit des Elektromotors über die schwerfällige Lokomobile.

Zum Schlusse meiner Betrachtung über die im landwirthschaftlichen Betriebe anwendbaren Kraftmaschinen müssen wir auch der in unseren Wirthschaften zahlreich vorhandenen Göpel Erwähnung thun. Die Göpel sind meistens leicht transportabel, bequem aufzustellen und leicht zu bedienen, alles Vorzüge, die denselben auch noch heute ein großes Verwendungsgebiet sichern. Das andererseits der Göpelbetrieb viele Nachtheile in sich schließt, ist wohl jedem Landwirthen bewußt und werden daher im Lauf der Zeit die Göpel wohl allmählich durch die kleinen transportablen Elektromotoren, die alle Vortheile der Göpel in sich schließen, ohne jedoch deren Nachtheile zu besitzen, verdrängt werden.

Göpel in verschiedenen Größen, von 1—2 spännigen an bis herauf zu 4—6 spännigen hat nur die Gesellschaft der Rigaer Eisengießerei und Maschinenfabrik vorm. Felser & Komp. ausgestellt.

Die Göpel und die dazu gehörigen Vorgelege, die in ihrer Konstruktion nichts wesentlich Neues bieten, zeichnen sich jedoch durch gute Ausführung aus und entsprechen auch in Bezug auf Sicherheit des Betriebes vollkommen den Anforderungen, die man an einen guten Göpel zu stellen berechtigt ist.

Da die Kraftmaschinen zumeist nicht direkt zum Betriebe der Arbeitsmaschinen gebraucht werden können, sondern gewöhnlich als Zwischenglied eine Transmission erforderlich ist, so mögen letztere hier ganz kurz Erwähnung finden.

Meistentheils werden die Transmissionen von den Fabriken, die die Arbeitsmaschinen herstellen gleichzeitig angefertigt, doch hat man in letzter Zeit eingesehen, daß bei Anfertigung der Transmissionen als Spezialartikel dieselben nicht nur besser, sondern auch bedeutend billiger hergestellt werden können. Es ist durchaus rathsam der Anlage von Transmissionen, sei es auch ganz kleinen, die nöthige Aufmerksamkeit zuzuwenden, da durch schlechte Ausführung und ungenaue Montage bedeutende Kraftverluste auftreten können. Auch unsere Maschinenfabriken haben in letzter Zeit dem Transmissionsbau größere Aufmerksamkeit geschenkt und daher finden wir, daß viele größere Firmen, wie die Akt. Ges. Richard Pohle, R. H. Mantel, P. H. Rosenkranz & Komp. Akt. Ges. „Stella" und Ferd. Meyer & Komp. Transmissionen als Spezialartikel zu Ausstellung gebracht haben. Das bedeutendste Unternehmen auf dem Gebiete des Transmissionsbaues, das nur diesen Spezialzweig pflegt und zu hoher Vollkommenheit gebracht hat, ist die Kom. Ges. der I Rigaer Transmissionsbauanstalt, Maschinenfabrik und Eisengießerei „Motor" Riga, die in zahlreichen Kollektionen ihre verschiedenartigsten Spezialartikel zur Anschauung gebracht hat.

Die Erfolge, die genannte Firmen durch Ausbildung dieser Spezialität erzielen, lassen erkennen, daß die Konsumenten von Transmissionen wohl am besten thun, sich im Bedarfsfalle an Spezialfabriken zu wenden, um unnützen Kraftverlusten und vielen Widerwärtigkeiten während des Betriebes aus dem Wege zu gehen. —

Das Melken resp. Nachmelken der Kühe.

(Fortsetzung zur Seite 319 und Schluß)

Im Anschluß an den obigen Aufsatz bringen wir noch eine mehr ins einzelne gehende Beschreibung der Hege lund'schen Methode nach der Nord. Mej. Tidn. Es heißt dort:

Zunächst ist zu beachten, daß die melkende Person mit einem sauberen Melkanzuge bekleidet sein muß, und daß sie einen reinen Stuhl, einen reinen Melkeimer und ein reines Tuch zum Abtrocknen des Euters anzuwenden hat. Sie setzt sich zur Rechten der Kuh und spricht ihr freundlich zu, um sie in die Stimmung zu versetzen die Milch bereitwillig herzugeben. Alsdann sind das Euter und die angrenzenden Theile des Körpers sorgfältig abzuwischen, damit aller Schmutz, lose sitzende Haare ꝛc entfernt werden; hierbei spricht man immerfort dem Thiere zu, damit es den Ausfluß der Milch gleich beim Beginn des Melkens gestattet. Der Eimer, der sich bis dahin zur Rechten oder zur Linken der melkenden Person befand, wird nun zwischen die Knie genommen und das Melken beginnt.

Das Euter hat in seinem Innern viele Organe zur Milchbildung und ist wegen seines elastischen Gewebes imstande sich zusammenzuziehen und sich zu erweitern, es kommt daher beim Melken darauf an, alle diese verschiedenen Organe anzuregen, was sich theils durch das Melken selbst, besonders aber durch ein planmäßiges Nachmelken bewerkstelligen läßt. Da die vorderen Striche mehr Milch geben, so werden sie zuerst gemolken. Die rechte Hand melkt den linken Strich und die linke Hand den rechten. Man melkt immer mit trockenen Händen und jedesmal mit der ganzen Hand.

Das Melken wird dadurch eingeleitet, daß man die Hände abwechselnd unter einem Druck gegen das Euter hinaufführt, während dieses Hinaufführens wird die Hand soweit geöffnet daß sie den Strich nur lose umfaßt; wenn dann die Hand eine Hand voll Milch gegriffen hat, wird diese soweit hinabgedrückt, daß sich der Strich bis auf seine natürliche Länge ausdehnt. Während man hierbei die Hand hinabführt, drückt man auf den Strich, indem man den Druck von oben nach unten beständig zunehmen läßt; es geht alsdann ein voller zusammenhängender Strahl aus der Oeffnung des Strichs hervor. Anfangs melke man langsam, wobei man genau darauf achtet, daß der Strich durchaus nicht gestreckt wird, denn das Strecken würde die Kuh veranlassen die Milch zurückzuhalten. Wenn endlich die Milch leicht herauskommt, kann man so schnell melken, wie es eben angeht, bis alle Milch ausgemolken ist. Irgend eine Pause von dem Augenblick an, wo die Milch auszuströmen beginnt bis zu dem Augenblick da sie ausgemolken ist, darf nicht stattfinden; aber sobald sie herauszuströmen beginnt, kann man den vorher erwähnten Druck gegen das Euter unterlassen. Wenn man bei Anwendung der soeben beschriebenen Handgriffe nur eine kleine Handvoll Milch oder nur einen feinen Milchstrahl erhält, so öffne man zunächst oben die Hand wieder, während die untersten Finger den Strich lose umfassen und an der Stelle verbleiben, welche zum Herausdrücken der Milch am geeignetsten ist; man drücke nun die Hand in das Euter hinein, um den untersten Theil desselben zu umfassen und um die Milch zu einem vollen Strahle zu sammeln. Wenn die vorderen Striche keine Milch mehr geben, werden die hinteren Striche in derselben Weise behandelt, wobei man aber den Druck gegen das Euter unterläßt, das bei den vorderen Strichen zur Einleitung des Melkens vorzunehmen war. Sobald auch die hinteren Striche ausgemolken sind, beginnt man mit dem Reinmelken.

Man umfaßt wiederum die vorderen Striche; die Hände werden nun ganz und gar hinaufgeführt um den untersten

Theil des Euters zu umgeben, wobei auf der einen Seite der Daumen, auf der anderen Seite die anderen Finger angelegt werden. Durch einen leichten Druck wird die Milch veranlaßt in die Milchzisterne hinabzufließen, von wo aus sie durch den Strich hinausströmt. Wenn die vorderen Striche geleert sind, werden die hinteren in gleicher Weise behandelt; beim Ausmelken dieser letzteren muß die Hand voll um den hintersten Theil der Drüse fassen.

Alsdann gelangt man zum Nachmelken, welches auf folgende Weise bewerkstelligt wird. Die beiden rechten Drüsen (wenn das Euter sehr groß ist, wird jedesmal nur eine Drüse vorgenommen) werden aneinander gedrückt, indem man die hintere Drüse von hinten mit der linken Hand und die vordere Drüse von vorne mit der rechten Hand umfaßt und beide Hände gegeneinander drückt, während man sie gleichzeitig gegen den Bauch der Kuh und zwar nach der Stelle hin, wo die vier Euterdrüsen zusammentreffen, hinaufführt. Dieses Drücken und dieses Hinaufführen wird dreimal wiederholt; bei jedem Male gleiten die Hände nach unten, um die Milch, die sich infolge dieses Griffes in der Milchkammer angesammelt hat, hinauszudrücken. Wenn die rechten Drüsen geleert sind, werden die linken auf dieselbe Weise behandelt.

Der zweite Griff beim Nachmelken besteht darin, daß die Drüsen von der Seite zusammengedrückt werden Die vorderen Drüsen werden ausgemolken, indem man die Hände mit ausgebreiteten Fingern auf je eine Seite der Drüse legt und die Hände dreimal zusammendrückt, worauf man das Ausmelken vornimmt. Wenn dieses Zusammendrücken und Ausmelken so oft wiederholt ist, daß man keine Milch mehr bekommt, so behandelt man die hinteren Striche in der Weise, daß man auf jede Drüse eine Hand legt, wobei die Finger nach oben gerichtet und ausgebreitet sind, während der Daumen unten gehalten wird. Die Hände werden emporgedrängt und erfassen die Drüse von unten, damit die Milch hinausströmen kann. Dieser Griff wird wiederholt bis man keine Milch mehr erhält.

Der dritte Griff beim Nachmelken besteht darin, daß man die vorderen Striche mit der oben geöffneten Hand umfaßt und gleichzeitig mit einem Druck gegen den Bauch des Thieres emporführt, wobei man die Drüsen zwischen Händen und Bauch zusammenklemmt; nach jedem dritten Emporheben wird die Milch ausgemolken. Wenn die vorderen Striche geleert sind, werden die hinteren in derselben Weise ausgemolken. Damit ist das Melken völlig beendet.

Wenn man einige Uebung in dieser Art des Nachmelkens erlangt hat, kann man dasselbe in einigen Minuten ausführen. Im ganzen genommen ist dieses Nachmelken eine Nachahmung der Art und Weise wie alle saugenden Hausthiere sich verhalten, um noch mehr Milch zu erhalten, wenn das Euter geleert ist. Die Lämmer vermögen förmlich den Hinterkörper der Mutter zu heben, indem sie während des Saugens gegen das Euter stoßen; die jungen Schweine beginnen, wenn sie die Milch aufgesaugt haben, welche die Sau hervorkommen läßt, die Milchdrüsen derselben zu bearbeiten und fangen an von neuem zu saugen.

Durch das Nachmelken erhält man nicht nur eine größere Menge, sondern auch fettere Milch, welche sonst verloren gehen würde. Besonders können die jungen Kühe und die Färsen völlig ausgemolken werden, und zwar ist die Zeit zwischen dem Kalben und der neuen Trächtigkeitsperiode hierzu die geeignetste. Eine Färse, welche nur 5·5 - 6·0 kg Milch täglich gab, lieferte, nachdem sie siebenmal täglich gemolken war, nach Verlauf von drei Wochen 14·5 kg, und diese Milchmenge behielt sie bei, als das Melken auf drei mal täglich beschränkt worden war. Eine Färse, welche im Februar vorigen Jahres gekalbt hatte, gab, als man am 2. April mit dem Melken begann, 9·1 kg; sie lieferte aber nach Verlauf von sechs Tagen 17 kg und 3½ Monate später gab sie noch 13·5 kg.

Bericht des Instruktors des Balt. Molkereiverbandes.

Im letzten Halbjahr 1900, wo ich die Thätigkeit des Verbands-Instruktors übernahm, war meine Hauptaufgabe in den zum Verbande gehörigen Meiereien nach Möglichkeit das Pasteurisiren des Rahmes einzuführen, da dieses ein wirksames Mittel zur Beseitigung des so oft vorkommenden Fehlers „ölig" ist. Dieses Bestreben ist auch nicht ohne Erfolg geblieben, da die Preise für die aus pasteurisirtem Rahm hergestellte Butter (wie man dieses aus den diesjährigen Abrechnungen ersehen kann) gleichmäßiger und im Durchschnitt höher gewesen sind als für die unpasteurisirte.

Leider muß ich aber bemerken, daß, obgleich das Interesse für die Verbesserung der Qualität der Butter in den meisten Fällen bei den Meiereibesitzern und den Meiern ein reges ist, und die gegebenen Rathschläge befolgt werden, das Interesse für kooperative Förderung der Milchwirthschaft im Allgemeinen ein sehr geringes ist. Den Grund dafür muß man wohl darin suchen, daß die Vortheile der Verbesserung der Butterqualität viel mehr in die Augen fallen, während die Vortheile eines geregelten kooperativen Vorgehens erst allmählich zur Geltung und jedem einzelnen zu Gute kommen. Letzteres zu fördern sollte aber gerade die Hauptaufgabe des Baltischen Molkerei-Verbandes sein, da uns nur dadurch eine dauernde, möglichst vortheilhafte Verwerthung der milchwirthschaftlichen Produkte garantirt wird.

Die wichtigsten Tagesfragen, die nur durch nähere Erörterung bei reger Betheiligung aller Interessenten in's Leben gerufen und gelöst werden könnten, wären:

1) Die Einführung milchwirthschaftlicher Statistik zur Klarlegung der Verwerthung der Milch in den Meiereien.

2) Die Veranstaltung von periodischen Butterausstellungen zur Förderung des Verständnisses für die Fabrikation der Butter.

3) Die Förderung der Ausbildung des Viehpfleger- und Meiereipersonals.

Erst wenn die Mitglieder des Baltischen Molkerei-Verbandes und die übrigen Molkereibesitzer sich für die Lösung dieser Aufgaben mehr interessiren werden, kann die Thätigkeit des Verbandes eine segensreiche sein.

W. Silfverhjelm.

Gewinnbetheiligung der Landarbeiter.

Graf Reventlow Wulfshagen*) veröffentlicht nunmehr seinen ersten Bericht über den Versuch seine Arbeiter am Gewinn seiner Gutswirthschaft zu betheiligen. Wir entnehmen diesen Bericht dem Organe des Ausschusses für Wohlfahrtspflege auf dem Lande, „das Land" Nr. 20 vom 15. Juli 1901. Der Bericht lautet:

Das verflossene Wirthschaftsjahr — 1. Juni 1900 bis 31. Mai 1901 — war kein günstiges Jahr. Klee-, Heu-, Kornernte ließen viel zu wünschen übrig, so daß die Erträge der wichtigsten Wirthschaftszweige nicht das Prädikat „befriedigend" verdienten. Der für die Gewinnbetheiligung zu berücksichtigende Reingewinn**) betrug:

*) Balt. Wochenschrift 1901, Seite 219.

**) Es handelt sich nicht um begriffsmäßigen Reingewinn, sondern um eine Größe, die auch in Jahren vorhanden ist, wo von Reingewinn keine Rede ist. Wirklicher Reingewinn ist eben der Regel nach eine unbekannte Größe.

69 784·32 M. Einnahme, weniger 57 194·27 M. Ausgaben = 12 590·05 M. Hiervon 8 Prozent — 1 Prozent = 126 M. — bilden mit 1008 M. den Gewinnantheil der Arbeiterschaft, der in folgende Theile zerfällt:

1. 5½ Prozent erhalten die erwachsenen männlichen Arbeiter zu gleichen Theilen, während die Melkfrauen je ¾ eines Mannesantheils erhalten 693 M.
   Beim Vorhandensein von 33 Arbeitern, 5 Melkfrauen stellte sich der Antheil
   der ersteren auf je 18·4 M.
   der letzteren „ „ 14·13 „
2. ½ Prozent erhalten diejenigen, die lediglich in der Ernte mitgearbeitet haben, und zwar Erwachsene je einen ganzen, Kinder je einen halben Antheil 63 „
   Beim Vorhandensein von 7 Erwachsenen, 3 Kindern stellt der Antheil
   der ersteren auf je 7·40 M.
   der letzteren „ „ 3·70 „
3. 2 Prozent fließen in die Unterstützungskasse 252 „

1008 M.

Wenn die vorstehend erwähnten Beträge auch gewiß nicht imstande sind, die Vermögenslage des Arbeiters wesentlich zu bessern, so weiß doch jeder, daß solche Summen (z. B. wo der Mann als Arbeiter, die Frau als Melkerin verdient hat: 18·84 M. + 14·13 M. = 32·97 M.) im kleinen Haushalt eine sehr willkommene und nützliche Zulage darstellen.

Die von mir aufgestellte Berechnung wurde vom Vorstande des Vereins an der Hand der ihm vorliegenden Wirthschaftsbücher geprüft, richtig befunden und demnächst der Mitgliederversammlung vorgetragen nach deren Schluß den Einzelnen ihre Antheile ausbezahlt wurden.

So gering auch die ausgezahlten Antheile waren, so ist doch einem jeden ad oculos demonstrirt worden, daß die Gewinnbetheiligung nicht nur „gut und nützlich zu lesen" ist, sondern auch in mäßigen Jahren einen reellen Vortheil in die Tasche gleiten läßt, auf dessen Höhe auch der einzelne Arbeiter, innerhalb der durch die Naturgewalten gezogenen Schranken, Einfluß üben kann.

Aus der Erkenntniß dieser Sachlage muß der Einzelne dahin gelangen, seine Arbeit unter einem höheren Gesichtspunkt als dem der nackten Lohnarbeit zu betrachten; aus dieser Veränderung des Charakters der Arbeit muß folgen, daß nicht mehr das frühere Maß von Beaufsichtigung erforderlich ist. Daß dieses doppelte „Muß" nicht nur theoretisch in meinem Kopfe vagabundirt, sondern in vera natura vorhanden ist, ergiebt sich daraus, daß es schon im ersten Jahre hier seine Folge-Erscheinungen gezeitigt hat. Auch ohne Aufsicht wurde ebenmäßig weiter gearbeitet, selbst während der Ernte bedurfte es nicht antreibender oder verweisender Worte. Daß diese Folgen sich, nachdem die Gewinnbetheiligung zum ersten Male nunmehr dem Einzelnen als Realität angenehm entgegengetreten ist, nicht abschwächen, sondern eher verstärken werden, liegt auf der Hand.

Die Organisation als solche hat nicht viel Gelegenheit gehabt, in die Erscheinung zu treten, insbesondere hat auch der Vorstand keine Veranlassung gefunden, das Arbeitsverhältniß betreffende Beschwerden aus der Arbeiterschaft dem Arbeitgeber zu übermitteln. Immerhin trat bei Prüfung meiner Rechnung, der Durchsicht meiner Bücher, wie der Leitung der Mitgliederversammlung hervor, daß der Vorstand sich nicht etwa als ausführendes Organ des Arbeitgebers, sondern vielmehr als verantwortlichen Vertreter seiner Arbeitsgenossen, die ihn gewählt haben, betrachtete. Und darin liegt die Gewähr für die gedeihliche Fortentwickelung.

Wohin diese Fortentwicklung führen kann, ist noch nicht abzusehen, vielleicht auch dahin, daß dem Vorstande des Vereins berathende Einwirkung auf Kündigung, Entlassung u. dergl. zugestanden werden kann.

Kritik, wohlwollende und übelwollende, ist laut geworden, manches Unheil wurde mir prophezeit, aber das erste Jahr hat nichts gebracht, was den eingeschlagenen Weg als verkehrten erkennen lassen könnte.

Rigas Holzexport 1900.

(Aus dem Rigaer Handels-Archiv 1900, Heft 2.)

(Fortsetzung zur Seite 322 u. Schluß)

Von gesägten Hölzern wurden im letzten Quinquennium folgende Quantitäten nach Stückzahl exportirt:

	über 3 Zoll	3 Zoll	unter 3 Zoll	in Summa
1896:	17 263	6 378 553	10 403 134	16 798 950
1897:	12 145	6 175 992	11 593 725	17 781 862
1898:	36 292	5 431 521	11 575 309	17 043 122
1899:	11 939	5 646 290	12 174 799	17 833 028
1900:	9 850	6 069 270	10 480 821	16 559 941

Wie schon oben angedeutet, lag das Sägemühlengeschäft im verflossenen Jahre recht ungünstig. Die bei erst offenem Wasser hier vorhandenen Vorräthe konnten allerdings zu sehr befriedigenden Preisen vollständig geräumt werden, und in einzelnen Fällen gelang es wohl auch noch für spätere Lieferung gute Preise zu erzielen, bald aber wurde das Geschäft durch die enorme Hausse der Schiffsfrachten fast lahm gelegt. Die Preise hielten sich zwar anfangs wenigstens nominell noch auf ihrer Höhe, wichen jedoch im Herbst, als die Frachten wieder zu fallen begannen, ganz bedeutend. Am wenigsten wurden 3×9" Planken betroffen, welche auch im Herbst noch zu annehmbaren Preisen zu plaziren waren, während die schmäleren Dimensionen selbst zu bedeutend ermäßigten Sätzen kaum verkäuflich waren. Wir nehmen denn auch nicht unbedeutende Vorräthe in die neue Saison hinüber.

Da man im Frühjahr und Sommer beim Eintreffen der neuen Balkenzufuhren an einen Preisrückgang für gesägte Waare noch nicht glauben wollte, und immer noch auf eine Neubelebung des Geschäfts hoffte, so wurden für die neuen Sägebalken, namentlich für stärkere Parthien, sehr hohe Preise angelegt, welche nur bei den höchsten bisher für das fertige Fabrikat erzielten Raten Rechnung geben konnten.

Die Verkaufspreise nach dem Auslande stellten sich ungefähr, wie folgt:

Grähnene 3×11" Planken 2. Sorte ca. 9 Ł 15 s
„ 3×8" „ 2. Sorte ca. 7 Ł 5 s bis 6 Ł 5 s
„ 3×7" „ 2. Sorte ca. 7 Ł 5 s bis 6 Ł

per Standard frei an Bord.

Grähnene 3×9" Planken metrisch gelängt:
30¼—28½ Centimes für 2. Sorte
28¼—26½ „ 3. „
per laufenden metrischen Fuß frei an Bord.

Grähnene 2½×7" Battens, metr. gel., unsort. c. 195—175 Fr.
Fichtene 2½×7" „ „ „ „ 200—190 „
„ 3½×8" u. 3×7" „ „ „ „ „ 180—170 „
„ 3×9" „ „ „ „ „ 260—250 „

Grähnene Bretter 1. und 2. Sorte, unsortirt:
1×9" ca. 220—210 M.
1×8" „ 200—190 „
1×7" „ 165—160 „
1×6" „ 160—155 „
1×5" „ 145—140 „
1×4" metrisch gelängt ca. 170—165 Fr.

Andere Dimensionen im Verhältniß. Alles pro Standart frei an Bord.

Die vorstehenden Notirungen verstehen sich für bevorzugte Marken; geringere Waare wurde auch bedeutend billiger verkauft.

Splittholz. Der Export betrug:

1896: 14 509 Faden
1897: 14 845 „
1898: 11 754 „
1899: 10 158 „
1900: 14 651 „

Splittholz wurde die ganze Saison hindurch, je nach der Spezifikation, mit 8 Rbl. bis 8 Rbl. 25 Kop. pr. Fadenfuß bis zum Schiff geliefert, bezahlt; erst im Herbst trat eine Abschwächung ein und der Preis ging auf etwa 7 Rbl. 80 Kop. zurück.

Von Pitprops wurden verschifft:

1896: 1 930 189 Stück
1897: 2 609 021 „
1898: 3 341 039 „
1899: 3 822 738 „
1900: 4 006 465 „

Pitprops 3″ top Diameter von 11/12′ bis 15/16′ D.-Länge. Bindestangen kamen, dank der Ankunft zahlreicher Flöße recht reichlich in den Markt; Inhaber erzielten 1 bis 2 Rbl. über den vorigjährigen Preis von 8 Rbl. 50 Kop. für 11/12′ bis 10 Rbl. für 15/16′ D. L. pr. 1000 lauf. Fuß, da zufolge günstiger Kohlenkonjunktur englischerseits für Grubenremonten sich größerer Bedarf zeigte und auch höhere Preise bewilligt wurden. Die Ausfuhr belief sich auf ca. 7 Millionen Fuß und man bedang beim Verkauf nach dem Auslande von 4 s 6 d bis 5 s für 3″ 11/12′ D. L. und 4 s 9 d bis 5 s 3 d für 100′ 15/16′ D. L. cif. Firth of Forth, welche Preise auch einige Marge gelassen hätten, wenn nicht die enorme Steigerung der Frachten den Gewinn sehr reduzirt, ja in manchen Fällen noch Verlust gebracht hätte.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.

Protokoll der öffentlichen Versammlung

am 1. Juli 1901 in Wenden, Musse, 1 Uhr Mittags.

Anwesend sind 22 Mitglieder und 4 Gäste. Es präsidirt der Präsident der Gesellschaft, Professor Dr. W. von Knieriem-Peterhof.

Die Tagesordnung umfaßt:

1) Referat des Herrn A. Baron Stempel-Gränhof über einen Patent-Wasserwärmer für Plieten.

2) Vortrag des Herrn Agronom Ed. Schultz über die Milchsekretion des Rindviehs unter dem Einfluß von Zuckerfütterung.

3) Referat des Herrn F. von Sivers-Schloß-Randen über die ausgestellten Anglerrinder.

4) Referat des Herrn O Hoffmann-Sauck über die ausgestellten Friesen-Holländerrinder.

5) Vortrag des Herrn Hagen über die Elektrizität im Dienste der Landwirthschaft.

Der Präsident begrüßt die Versammlung und weist auf die zum neunten Male von der Südlivländischen landwirthschaftlichen Gesellschaft abgehaltene Ausstellung hin. Es wäre zu konstatiren, daß die Betheiligung an derselben im laufenden Jahre eine etwas weniger rege gewesen sei als früher. Dieses müsse auf gewisse ungünstige Umstände zurückgeführt werden, da man nicht annehmen möchte, daß das Interesse für die Ausstellung als solche erlahmt sei; vielmehr müsse ein jeder heutzutage einsehen, welche Bedeutung solchen Einrichtungen zukommt, die geeignet sind Belehrung und Anregung zu gewähren; ferner würden durch die Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt die Interessen der Produzenten und Konsumenten mehr konzentrirt und jeder Einzelne könne kraftvoller und widerstandsfähiger gegen manche Ungunst der Lage ankämpfen.

Ferner weist der Präsident darauf hin, daß es der Sektion für Ackerbau leider noch nicht gelungen sei die gewünschte Anbau-Versuchsstation zu eröffnen, da bis jetzt ein hierzu in erster Linie nothwendiges Versuchsfeld noch nicht hat erworben werden können. Es sei dieses um so mehr zu beklagen, als gerade eine solche Institution allseitigen Nutzen gewähren könnte und daher von ganz besonderer Wichtigkeit wäre.

ad p. 1) der Tagesordnung ertheilt der Präsident das Wort dem Herrn A. Baron Stempel Gränhof zu einem Referat über den

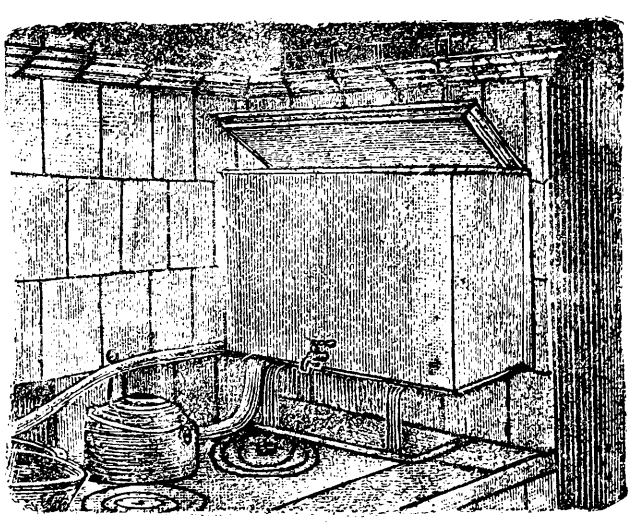
Patent-Wasserwärmer für Plieten.

M. H. Gestatten Sie mir Ihre Aufmerksamkeit auf einen sehr einfachen und praktischen Apparat zu lenken, der für jeden Haushalt zu empfehlen ist.

Bekanntlich hat man in den meisten Küchen, besonders auf dem Lande, immer zu wenig heißes Wasser zum Waschen der Geschirre und zum Baden. Um ein Bad zu haben, muß die Pliete oder ein besonders hierzu angelegter Ofen geheizt werden, wodurch viel Brennmaterial und Zeit verloren gehen.

Die bisjetzt hinter den Plieten angebrachten Wasserkessel enthalten gewöhnlich nur lauwarmes Wasser, welches, da die Kessel meist offen sind, durch das Dienstpersonal verunreinigt werden. Ferner kann aus diesen Kesseln das Wasser nicht in das Badezimmer geleitet werden, da sie durch ihre niedrige Lage nicht den erforderlichen Wasserdruck ergeben.

Nun ist es gelungen einen Apparat (den Wasserwärmer „Patent Nr. 1378″) an der Pliete anzubringen, welcher zu jeder Zeit heißes Wasser enthält, geschlossen ist, den zu einer Leitung in das Badezimmer erforderlichen Wasserdruck hat, sowie die Ausgaben und die Umständlichkeiten einer Extraheizung beseitigt.



Patent Nr. 1378.

Der Patent-Wasserwärmer besteht aus einem großen Wasserbehälter, welcher durch ein Rohr, das an einer Wand der Plietenfeuerung entlang läuft, mit der Pliete so verbunden ist, daß das Plietenfeuer ohne Verminderung seiner Kochkraft zur Erhitzung des Wassers benutzt wird; er wird gewöhnlich am Ende der Pliete in beliebiger Höhe angebracht, ist mit einem Krahn für die Küche versehen und hat ein Zuleitungsrohr in das Badezimmer.

Die Vorzüge des Patent-Wasserwärmers sind folgende:

1) Der Patent-Wasserwärmer braucht zum Erhitzen des Wassers keine besondere Feuerung, dieses wird durch das vorbeiflammende Plietenfeuer bewirkt.

2) Der Patent-Wasserwärmer enthält zu jeder Zeit heißes Wasser, es kühlt sogar in der Nacht nur wenig ab, so daß zum Waschen der Geschirre oder zum Baden beständig heißes Wasser vorräthig ist.

3) Der Patent-Wasserwärmer beengt den Raum auf der Pliete nicht, da er über derselben, gewöhnlich am Ende angebracht ist; er kann auch an einer beliebigen Stelle der Küche, sowie auch im Nebenraum angebracht werden.

4) Der Patent-Wasserwärmer ist mit einem Deckel zu schließen, damit das Wasser nicht durch Staub oder durch die Leute verunreinigt werden kann.

5) Der Patent-Wasserwärmer ist an jeder Pliete mit Leichtigkeit anzubringen.

6) Der Patent-Wasserwärmer wird in kurzer Zeit durch Ersparniß an Brennmaterial bezahlt.

7) Der Patent-Wasserwärmer ist einfach konstruirt und sehr dauerhaft, verlangt daher in Jahren keinerlei Reparaturen.

Alle Auskünfte ertheilt und nimmt Bestellungen entgegen die Gutsverwaltung zu Gränhof per Segewold. Preis eines Apparates hängt von der Größe desselben ab. Die gangbarste Größe ist von ca. 12—14 Spann Inhalt und kostet 35 Rbl Das Anfertigen des Patent-Wasserwärmers ohne Genehmigung des Patentinhabers, wenn auch nur zum eigenen Gebrauch, wird gesetzlich verfolgt "

Herr von Pistohlkors fragt an, wie das schwierige Problem der Reinigung von Wasserröhren bei dem Patent-Wasserwärmer gelöst worden sei.

Baron Stempel erwidert, daß die vorgesehene Einrichtung dieses auf einfache und leichte Weise ermögliche.

(Wird fortgesetzt).

Technische Mittheilungen.

Den 18. Juli wurde auf dem Gute Waldau, Besitzer Baron A. Girard de Soucanton, auf Veranlassung des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins eine Konkurrenzprüfung von Düngerstreumaschinen vorgenommen. Gemäß Beschlußfassung waren die Maschinen in einer einzigen Klasse zu prüfen, d. h. mit allen gebräuchlichen Düngemitteln, und unter besonderer Berücksichtigung ihrer Leistungsfähigkeit im Streuen von Poudrette, Thomasmehl, Kainit und Kalk. Wie bekannt, existirt bisher keine Konstruktion, die alle diese chemisch und mechanisch so verschiedenen Düngemittel in gleich guter Weise ausstreut.

Bei der vorzunehmenden Prüfung galt es darum für die Herren Preisrichter einmal unter den konkurrirenden Maschinen diejenige herausfinden, deren Arbeitsresultate in bester Weise dieser Forderung entsprachen und des Weiteren, die erhaltenen Leistungen ins rechte Licht rücken, durch Vergleichung des Preises der Maschinen, ihrer allgemeinen Konstruktion, der nothwendigen Zugkraft und der mehr oder weniger einfachen Handhabung bei der Arbeit und bei der Reinigung.

Als Streuquanta wurden festgesetzt:

für	Poudrette	Maximum	20	Pud, Min.	5	Pud pro Lofft.
„	Thomasmehl	„	9	„ „	1½	„
„	Kainit	„	9	„ „	1½	„
„	Kalk	„	20	„ „	10	„
„	Gyps	„	20	„ „	2	„
„	Superphosph.	„	6	„ „	3	„
„	Knochenmehl	„	4	„ „	2	„

Angemeldet waren folgende Maschinen:

1. Düngerstreuer Westfalia, von Kuxmann & Ko. in Bielefeld.
2. Kalkstreuer 1499, Hampel in Gnadenfrei, Schlesien.
3. Düngerstreuer und Breitsäemaschine von Raßmussen, Dänemark.
4. Patent Schlöhr von der Pommerschen Eisengießerei, vormals Schlöhr.
5. Düngerstreuer von Hampel in Gnadenfrei, Schlesien.

Die Drehproben wurden mit trockener guter Poudrette begonnen. Dieses Düngmittel war den erschienenen Besitzern und Vertretern der ausländischen Fabriken fremd.

Hierbei erwies es sich, daß die Maschinen 3 und 5 als nicht konkurrenzfähig, von einer weiteren Prüfung auszuschließen waren. Die bekannte Maschine von „Schlöhr," und ihre glückliche Rivalin „Westfalia" streuten das verlangte Minimal-Quantum sehr gut, erreichten aber bei Weitem nicht das Maximal-Quantum. Die Maschine von Hampel leistete das geringste und das höchste Quantum ohne Schwierigkeit. Bei Fortsetzung der Prüfung war somit nun besondere Beachtung zu widmen den Leistungen der Maschine Hampel im Ausstreuen der übrigen Düngmittel. Mit anderen Worten, es galt darauf zu achten, daß der Vorzug, den diese Maschine im Streuen von Poudrette aufwies, nicht ganz und gar verloren ging durch Unzuverlässigkeit derselben im Bewältigen der sonstigen Kunstdünger. Die Fahrproben auf gepflügtem Felde wurden wieder mit Poudrette eingeleitet. Die Resultate wurden hier für Schlöhr und Westfalia etwas günstiger, als bei der Drehprobe, (statt 20 Pud 7 resp. statt 20 Pud 8 Pud).

Hampel streute das vorgeschriebene Quantum. War bisher gute trockene Poudrette verwandt worden, wie solche von den Fabriken rechtschaffener Weise allein nur geliefert werden sollte, so wurden nun die Fahrproben mit Poudrette ausgeführt, die einen Zusatz von ca. 30 % Wasser erhalten hatte. Schlöhr und Westfalia blieben bei ihren vordem gestreuten Quantis, während Hampel nun anstatt 20 Pud 14 P. Kunstdüngern auf die Lofft. brachte. Bei der Arbeit mit den übrigen Kunstdüngern funktionirten Schlöhr und Westfalia exakt und zuverlässig und auch die Leistungen der Maschine Hampel konnten als gutzufriedenstellende anerkannt werden. (Sehr gut auch, zum Streuen von großer Menge Kalk). Aus einer Gegenüberstellung der so gewonnenen Daten, wurde erkannt, daß die Eigenschaften der Hampelschen Maschine, diese Maschine augenblicklich als die geeignetste erscheinen lassen zur Befriedigung der hiesigen landwirthschaftlichen Anforderungen. Was nun die konstruktive Lösung der Aufgabe betrifft, wie sie einer guten Düngerstreumaschine gegenübersteht, so ist ohne Weiteres anzuerkennen, daß Schlöhr und Westfalia hierin allen anderen bishergebrauchten überlegen sind. Sie haben nach Möglichkeit die Verwendung von bewegten Mechanismen innerhalb des Düngmaterials vermieden, der Einfüllkasten enthält keinerlei durchgehende Axen, Lager oder Vertheilungsbolzen und ein gleichmäßiges Arbeiten ist bis auf 6 % sicher. Hampel hat in dem Füllkasten 2 rotirende Wellen, in wie weit diese den Angriffen der saueren Düngemittel Widerstand zu leisten im Stande sind, kann erst nach längerer Erfahrung erkannt werden. Mit feinpulverigem Material kann von der Hampelschen Maschine eine so hohe Gleichmäßigkeit des Ausstreuens wie bei 1 und 3 nicht erwartet werden. Anders stellt sich das Verhältniß zum Besseren bei einer Kritik der Einfachheit in der Konstruktion und Bequemlichkeit der Handhabung.

Schlöhr ist eine komplizirte, schwere Maschine, und da sie während vieler Jahre keine wesentlichen Verbesserungen erfahren hat, so muß angenommen werden, daß sie auf der Höhe ihrer Ausbildungsfähigkeit angelangt ist. Die Bedienung ist unbequem und der Kraftbedarf, der durch das nothwendige Heben des Füllkastens nicht unwesentlich gesteigert wird, ist ein recht bedeutender. Bei der Westfalia ist das zur Anwendung gekommene Prinzip ein sehr hübsches. Sie ist

aus einfacheren Elementen zusammengesetzt als die Vorhergehende und angenehmer zu bedienen. Indessen erfordert sie eine sehr liebevolle Behandlung und ein sorgfältiges Schmieren der bewegten Theile der endlosen Kette. Wenn die leichte Beweglichkeit der Glieder aufhört, so steigt der Kraftbedarf und es ist ein Reißen der Kette zu befürchten. Die einseitige Bewegungsrichtung der Kette veranlaßt ein allmähliches Hinrutschen in der Bewegungsrichtung und damit bei unaufmerksamer Bedienung ein ungleichmäßiges Ausstreuen. Der Düngerstreuer von Hampel ist bedeutend leichter gebaut und wird von einem Pferde gezogen. Die Zahnräder sind leicht zu ersetzen, Wechselräder zum Aendern des Streuquantums sind nicht vorhanden, und die Handhabung und Behandlung sind einfach und übersichtlich.

Von den 3 Maschinen dürfte wohl die Westfalia des Herrn Kuxmann die ausbildungsfähigste sein. Der Besitzer beabsichtigt dieselbe für unsere Verhältnisse umzubauen, und wenn es ihm glückt durch zweckmäßige Abänderungen den hier gestellten Ansprüchen zu genügen so werden wir ihr wohl bald als der erwünschten Universal-Maschine wieder begegnen.

M. Witlich,
Ingenieur des Estl. landw. Vereins.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

56. Rotationsvorschlag. Auf meinem Gut war bisher eine Fruchtfolge üblich, die 1 Brachfeld mit Grünfutter, 1 Roggenfeld, 5 Sommerkornfelder und 3 Kleefelder enthielt und zwar waren abwechselnd entweder 2 einjährige und 1 zweijähriges oder 2 zweijährige und 1 einjähriges unter Klee. Da bei 10 Feldern und dieser Bebauung mir eine regelmäßige Rotation unmöglich erscheint und außerdem der Roggen, wohl wegen der späten Saat, schwach ist, ersuche ich Sie mir zu rathen, ob ich folgende (oder auch eine andere) Rotation einführen soll: 1) Schwarze Brache mit Sommerdüngung. 2) Roggen mit Kleeeinsaat. 3) Klee I. 4) Klee II. 5) Gerste mit Düngung im Herbst. 6) Hafer mit Kleeeinsaat. 7) Klee I. 8) Klee II. 9) Gerste oder Hafer. 10) Hafer. Ein 2-jähriges Kleefeld würde nur geweidet werden. Der Boden ist in ziemlich guter Kultur, theils lehmig theils sandig oder beides mit Humus gemischt. Heuschläge wenig und von geringer Qualität. Wilde Weide nicht vorhanden. Die Milch kann verwerthet werden. —e— (Livland).

57. Ueber das Unterbringen der Saat. Wie tief soll man die Saat der groben Gerste bei sehr schwerem Lehmboden unterbringen? B. S. K.

58. Turnus für intensiven Futterbau. Welcher ist der beste Turnus für intensivsten Futterbau im Felde bei 7-jährigem oder 12-jährigem Umtriebe; die nächste Hauptfrucht sollen, da Brennereibetrieb vorhanden, Kartoffeln sein. — Boden sandiger Lehm. Bitte auch um Angabe der passendsten Düngemittel und in welcher Quantität diese anzuwenden wären. B. v. H. (Kurland).

59. Impfen und Düngen des Klee. Beabsichtige mein Brachfeld, das im nächsten Frühjahr zum ersten Mal Klee (unter Roggen gesäet) erhalten soll, zur Besicherung des Gedeihens des Klee das betr. Feld mit Erde aus den alten Ackern, wo der Klee sehr gut gedeiht, zu impfen, möchte aber, da das Feld auch gleichzeitig Superphosphat resp. Thomasmehl vor der Roggeneinsaat bekommt, die Säearbeit vereinigen, indem der künstliche Dünger mit der Impferde gemischt ausgestreut würde. Ist solches Mischen für die zu übertragenden Kleebazillen nicht schädlich und wie viel wäre pr. Lofstelle an Impferde zu verwenden? A. S. W. (Livland).

60. Poudrette oder Superphosphat + Thomasschlacke? Hierdurch wende ich mich an die hochgeehrte Redaktion mit der Bitte, mir folgenden Rath ertheilen zu wollen. Wäre es rathsam Roggen mit Poudrette zu düngen, und wann? Wieviel Pud auf die Dessätine, oder ist es nicht vortheilhafter mit Thomasschlacke oder Superphosphat zu düngen? Ausgemergelter lehmiger Grundboden mit Fliesenuntergrund. Das Feld hat jetzt vier Jahre unter Klee gestanden. Sollte überhaupt Poudrette sich bezahlt machen? Das Gut befindet sich im Petersburger Gouvernement. W.

61. Heuschlagmelioration. Einen Heuschlag habe ich im vorigen Jahr vollkommen gereinigt, indem alles überflüssige Holz, Strauch, sowie größere Steine und Hümpel fortgeschafft wurden. Der Heuschlag ist 20 Vierlofst. groß, am Bach belegen, mit vom Ufer aus ansteigender Neigung, daher Berieselung schwer auszuführen. Boden: größtentheils lehmiger Sand, theils moorig und durchweg stark vermoost. Ein Theil junger Birken wurde zum Schutz vor zu viel Sonne stehen gelassen. Die Erträge waren bis jetzt sehr gering, ca. 30 Pud minderwerthiges Heu pro Vierlofst. und ist der diesjährige Ertrag noch schwächer.

Ich möchte nun dieses Stück ganz rationell bearbeiten und erbitte mir von sachverständiger Seite gefälligen Rath, wie ich am schnellsten, und am billigsten zum Ziele gelange.

Ich wollte dieses Stück im Herbst mit der Wiesenegge gründlich, womöglich schwarz eggen, das Moos abharken und beseitigen, hierauf Kunstdünger geben (Kompost läßt sich in größeren Massen nicht so schnell beschaffen, da wenig Erdmaterial vorhanden, und Torf überhaupt nicht in der Nähe ist). Im Frühjahr Grassaaten einsäen darauf nochmals abeggen und die ganze Fläche mit der Holz-Walze überwalzen.

Wann muß ich den Kunstdünger ausstreuen, welche Gattung und wieviel pro Vierlofst.? (es liegt hier theilweise die Gefahr vor, daß der Kunstdünger in der Nähe des Ufers fortgeschwemmt wird, da der Bach bei Hochwasser, besonders im Frühjahr, austritt, aber die überschwemmten Partien bald abtrocknen). Welche Grasmischungen sind für diesen Boden die geeignetsten und welches Quantum ist erforderlich? Ist ein nochmaliges Eggen im Frühjahr nothwendig? Kann das Walzen auch mit der Ringelwalze geschehen? E. K. (Estland).

62. Konservirung von Schindeldächern. Durch welchen Anstrich konservirt man Schindeldächer am vortheilhaftesten und erfolgreichsten? R. H. P. (Livland).

Antworten.

56. Rotationsvorschlag. Die von Ihnen vorgeschlagene Rotation ist jedenfalls eine Verbesserung gegen die bisher bestandene, aber auch gegen diese müssen sich Bedenken erheben. Wird die Vertheilung der Arbeit nicht Schwierigkeit machen bei einem Roggenfeld gegenüber 4 Sommerkornfeldern und 3 Mähkleefeldern? Es ist ferner der Hafer keine gute Ueberfrucht für den Klee. Es ist ja wohl möglich, daß der erste Umstand bei Ihnen von keinem Belang ist, und bei guter Düngung wird der Klee im Hafer wohl auch gut gedeihen, so daß sie unter diesen Umständen wohl bei dieser Rotation bleiben können. Sonst würde ich Ihnen rathen eine Umtheilung des Feldes in 12 Schläge vorzunehmen und folgende Rotation zu wählen: 1) Schwarzbrache, 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Gerste, 6) Hafer, 7) Grünbrache, 8) Roggen, 9) Klee, 10) Klee, 11) Hafer 12) Hafer. Produziren Sie keine Braugerste, so würde ich Feld 5 und 6 tauschen, da Gerste entschieden eine bessere Ueberfrucht für den Klee ist. Wenn dagegen Braugerste produzirt wird, so paßt für die Gerste keine Kleeeinsaat, weil dieselbe denn nicht so schnell trocknet und in Folge dessen meist eine schlechtere Qualität erzielt wird. Ohne künstliche Düngemittel werden Sie in keinem Falle auskommen, und zwar werden Sie in beiden Fällen nach dem Klee zu Hafer und Gerste Thomasschlacke und Kainit hinzugeben müssen.

57. Ueber das Unterbringen der Saat. 2-zeilige Gerste kann etwas tiefer als 4-zeilige untergebracht werden, auf Ihrem schweren Lehmboden jedoch nicht tiefer als 1·5 bis höchstens 2 cm.

58. Turnus für intensiven Futterbau. Für einen 7-jährigen Turnus könnte folgende Rotation empfohlen werden: 1) Roggen. 2) Klee, im Herbst 1 Sack Kainit pro Lofstelle. 3) Klee, im Frühjahr 1 Sack Thomasschlacke pro Lofstelle. 4) Kartoffeln, im Herbst 1 Sack Kainit pro Lofstelle. 5) Kartoffeln, im Frühjahr 1 Sack Thomasschlacke pro Lofst. 6) Hafer. 7) Klee, nach dem 1. Schnitt mit Stalldünger, Kainit + Thomasschlacke je 1 Sack pro Lofstelle. Es würde im Laufe der Rotation daher jede Lofstelle 3 Sack Kainit und 3 Sack Thomasschlacke erhalten. Für eine 12-feldrige Rotation würde sich etwa folgende empfehlen: 1) Grünbrache, Stalldünger + 1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasschlacke pro Lofstelle. 2) Roggen. 3) Klee. 4) Klee, im Herbst 1 Sack Kainit. 5) Kartoffeln, im Frühjahr 1 Sack Thomasschlacke. 6) Hafer. 7) Schwarzbrache, Stalldünger + 1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasschlacke. 8) Roggen. 9) Klee. 10) Klee, im Herbst 1 Sack Kainit. 11) Kartoffeln, im Frühjahr 1 Sack Thomasschlacke. 12) Hafer. Die erste Rotation ist die intensivere.

59. Impfen und Düngen des Klee. Das Impfen des Bodens mit Erde von einem alten Kleefelde wird entschieden günstig wirken, ich glaube aber, Sie thäten besser daran, die Impferde im nächsten Frühjahr kurz vor der Kleesaat und bald nachher auszustreuen, da möglicherweise die Vegetationsbedingungen für die Knöllchenbakterien des Klees noch nicht so günstig sind, daß dieselben den Winter dort gut überdauern. An Versuchen nach dieser Richtung fehlt es, daher kann ich Ihnen eine bestimmte Antwort auch nicht geben. Das Ausstreuen der Impferde muß womöglich so ausgeführt werden, daß bald darauf Regen die Bakterien in den Boden spülen kann, denn gegen Sonnenschein sind dieselben empfindlich. Auf die Lofstelle würden 4—5 Fuder Impferde genügen.

60. Poudrette oder Superphosphat + Thomasschlacke. Da der Roggen nach Klee folgt, so wird es weniger erforderlich sein mit der Poudrette Stickstoff zu geben; um den Bedarf an Phosphorsäure zu decken, wären ca. 75 Pud Poudrette pro Dessätine erforderlich. Sie würden glaube ich besser daran thun, wenn Sie pro Dessätine 18 Pud Thomasschlacke und 18 Pud Kainit geben würden, denn nach dem Klee wird der Boden entschieden arm an Phosphorsäure und Kali geworden sein. Die Düngung hätte 2—3 Wochen vor der Roggensaat zu erfolgen.

61. Heuschlagmelioration. Da die Wiese der Gefahr des Ueberschwemmtwerdens unterliegt, könnte ich Ihnen nur rathen das Eggen derselben so bald wie möglich vorzunehmen und gleich nach dem Abharken des Mooses den Dünger pro Vierlofstelle 4 Sack Kainit und 2 Sack Thomasschlacke auszustreuen. Es sind dann die Phosphorsäure und das Kali vom Boden so weit absorbirt, daß ein Auslaugen dieser Stoffe nicht sehr zu befürchten ist. Als Saatmischung würde sich empfehlen pro Vierlofstelle: 7 Pfd. Wiesenschwingel, 14 Pfd. Timothy, 7 Pfd. Knaulgras, 7 Pfd. Bastardklee, 4 Pfd. Weißklee, 4 Pfd. Gelbklee. Die Gräser könnten alle Mitte August ausgesäet werden, während die Kleemischung im ersten Frühjahr auszusäen ist; nach der Saat wäre sowohl im Herbst als im Frühjahr ein Abwalzen mit der Ringelwalze von Nutzen, ebenso wie der Erfolg dieser Melioration um so sicherer sein wird, je stärker das Eggen hat geschehen können. Im nächsten Frühjahr wird ein Eggen, wenn die Grassaaten aufgekommen sind, nicht zu empfehlen sein, dafür wird ein Eggen aber im kommenden Jahre den Ertrag sehr heben.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

Allerlei Nachrichten.

Rußlands Butterexport. Nach dem Jahresberichte über den Handel Rigas i. J. 1900 (Rigaer Handels-Archiv 1901 Heft 2) betrug Rußlands Butterexport noch 1896 nach den Angaben des Zolldepartements nur 310 000 Pud. Seit dem Jahre 1896 aber ist ein enormer Aufschwung zu vermerken; es wurden in den ersten 11 Monaten d. J. 1900 854 000 Pud mehr als im ganzen Jahre 1896 ins Ausland versandt. Nach der Berechnung des Zolldepartements repräsentirte diese Butterausfuhr des Jahres 1900 einen Werth von 13 Millionen Rubel. Reval partizipirte an demselben mit rund 50 %, Riga mit nur 7 %, Libau mit 4 %. Der Bericht erwartet, daß durch den mit Beginn der lauf. Navigationsperiode eröffneten schnellen terminirten Dampferverkehr zwischen Riga und London zur Beförderung leicht verderblicher Produkte, die Einführung des Verkehrs von beschleunigten Güterzügen und Eiswaggons, sowie die bevorstehende Einrichtung des Kühlhauses zur Aufbewahrung von leicht verderblichen Waaren in Riga der Butterexport schon in nächster Zukunft eine bedeutende Belebung an diesem Platze erfahren werde.

Säe-Leinsaatexport aus Riga und Pernau. Dem Jahresberichte über den Handel Rigas i. J. 1900 (Rig. Handels-Archiv 1901 Heft 2) ist zu entnehmen, daß Rigas Export von Säesaat stetig zurückgeht. In dem Jahrfünfte 1866—1870 betrug er 700 000 Pud mehr als im Berichtsjahre, auch die Jahrfünfte 1871—1875 und 1876—1880 ergaben weit höhere Exportziffern. Dieser in stetig absteigender Linie sich bewegende Exportartikel ist i. J. 1900 auf 445 000 Pud angelangt. Von anderen baltischen Häfen beansprucht nur Pernau für diesen Artikel eine gewisse Bedeutung. Nach derselben Quelle war Pernaus Säesaatexport i. J. 1900 kaum 80 000 Pud, im Vorjahre kaum 45 500.

Ist die Tuberkulose des Rindes auf den Menschen und die des Menschen auf das Rind übertragbar? Die St. Petersburger Zeitung vom 12. (25.) Juli a. cr. enthält folgendes Telegramm aus Reuters Bureau: „Auf dem Tuberkulosekongreß hielt Prof. Koch gestern eine Rede, deren wichtigster Punkt folgender ist: Die Frage, ob eine Uebertragung der Tuberkulose durch Milch oder Fleisch tuberkulöser Rinder auf Menschen möglich ist, veranlaßte den Redner zu eingehenden Versuchen, die er mit Professor Schütz-Berlin und Unterstützung des preußischen Ministeriums der Landwirthschaft zwei Jahre hindurch ausführte. Es erwies sich die vollkommene Unmöglichkeit, menschliche Tuberkulose auf Versuchsrinder, denen fortgesetzt in verschiedener Weise menschliche Tuberkelbazillen beigebracht wurden, zu übertragen. Damit war völlig die Verschiedenheit der Tuberkulose zwischen Menschen und Rindern dargethan. Die Uebertragung von Rindern auf Menschen hält Prof. Koch für höchst unwahrscheinlich und Maßnahmen dagegen sind entbehrlich." Deutsche Blätter bestätigen diese Nachricht.

Russisches Viehseuchengesetz. Das durch den St. Petersburger „Herold" verbreitete Gerücht bestätigt sich*). Wie das Organ der Kaiserlichen Moskauer Landw. Gesellschaft, der Westnik Sjelskawo Chosäistwa vom 14. (27.) Juli a. cr. mittheilt, hat das Ministerium des Innern in den Reichsrath ein Gesetzesprojekt eingebracht, welches Maßnahmen betrifft, die im Falle des Erscheinens von Viehseuchen anzuwenden sein werden. Diese Aktion scheint diejenige des Ackerbauministerium abzulösen, die die obligatorische und fakultative Reichsviehversicherung zum Gegenstande hat und dürfte mit der bevorstehenden Revision der Handelsverträge im Zusammenhange stehen.

Warnung vor dem Ankaufe minderwerthigen Thomasmehls. Nach den Mittheilungen einer Reihe von Versuchsstationen in Deutschland wird in allen Theilen dieses Landes minderwerthige Waare angeboten. Es herrscht Knappheit an reinem Thomasmehl. Da die deutschen Blätter sich öffentlicher Warnungen befleißigen, dürfte diese Waare wohl auch bald außerhalb Deutschlands sich herzudrängen.

Die XVIII. Zuchtvieh-Ausstellung und -Auktion der Ostpreußischen Holländer Heerdbuch-Gesellschaft. Die Ostpreußische Holländer Heerdbuch-Gesellschaft veranstaltet im Herbst dieses Jahres ihre XVIII. mit einer Ausstellung verbundene Zuchtvieh-Auktion. Als Ausstellungsplatz ist wieder der Viehhof der Stadt Königsberg i. Pr., welcher für derartige Unternehmungen in jeder Beziehung günstig gelegen ist, in Aussicht genommen. — Zur Auktion werden außer einer größeren Anzahl aus den renommirtesten Heerden des Zuchtgebietes stammenden Bullen auch wieder tragende Stärken und jüngere Kühe zugelassen werden. Käufern von Zuchtmaterial bietet sich somit Gelegenheit, gleichzeitig ihren Bedarf an erstklassigem männlichen und weiblichen Zuchtmaterial zu decken.

Brennsteuer in Deutschland. Am 1. Oktober a. cr. kommt die Brennsteuer in Fortfall, da in der letzten Reichstagssession das Gesetz, über das wir in Nr. 19 d. Bl. in dem Artikel „die Lage des Brennerei-Gewerbes in Deutschland" ausführlich berichteten, nicht zustande kam. Wie die Deutsche Landw. Presse berichtet, beabsichtigt die Zentrale für Spiritusverwerthung zunächst den Preis für Brennspiritus noch nicht zu steigern, obgleich die Prämien mit der Brennsteuer aufhören. Man hofft also wohl noch auf Einlenkung.

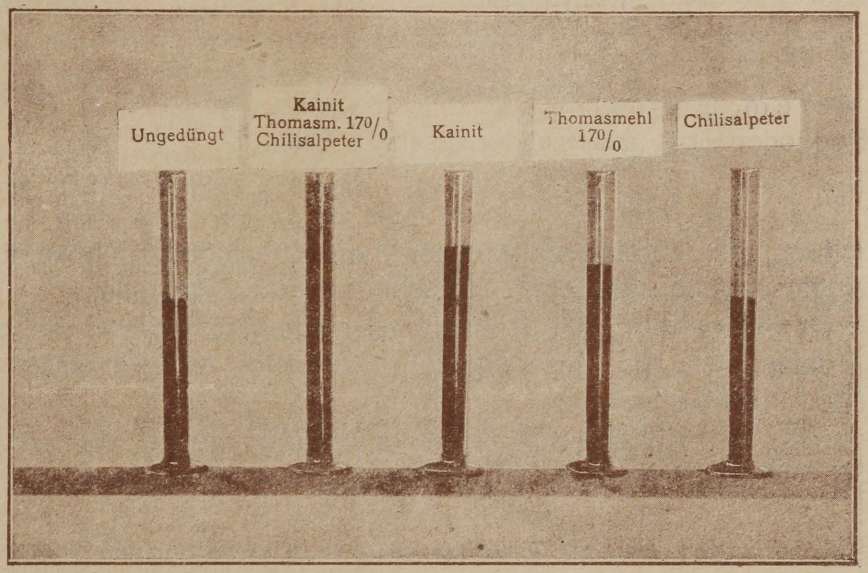
*) Vergl. den Art. Reorganisation des Veterinärwesens in Rußland in der Nr. 15 d. Bl. S. 179.

Agronomische Bureaux

zur

Verbreitung rationeller Kunstdüngung in Russland.

Roggendüngungsversuch von Professor v. Knierim in Peterhof



Düngung für 1 Lof	Ertrag pro 1 Lof		Mehrertrag pro 1 Lof gegen ungedüngt		Geldwerth des Mehrertrages	Kosten der Düngung	Der durch die Düngung erzielte Reingewinn
	Korn Pfd.	Stroh Pfd.	Korn Pfd.	Stroh Pfd.	Rbl.	Rbl.	Rbl.
1) Ungedüngt	1404	—	—	—	—	—	—
2) Kainit . . . . . 12 Pud Thomasmehl 17% . . 12 „ Chilisalpeter . . . . . 4 „	2353	—	949	—	18. 98	13. 41	+5. 57
3) Kainit . . . . . 12 „	1752	—	348	—	6. 96	3. 70	+3. 26
4) Thomasmehl 17% . . 12 „	1893	—	489	—	9. 78	4. 91	+4. 87
5) Chilisalpeter . . . . . 4 „	1635	—	231	—	4. 62	4. 80	—0. 18

Zur Düngung des Roggens.

Der Roggen, der in den Ostseeprovinzen die Hauptfrucht bildet und als sicherste Kulturpflanze den grössten Aufwand an Arbeit, Düngungskosten etc. am ehesten lohnt, wird hier fast ausschliesslich in Stallmist, dem wichtigsten und werthvollsten Düngemittel des Landwirths, gebaut.

Trotzdem nun der Stallmist ein universales Düngemittel ist, das alle drei wichtigsten Pflanzennährstoffe enthält, nämlich Kali, Phosphorsäure und Stickstoff, so ist doch das Verhältniss der Pflanzennährstoffe im Stallmist den Bedürfnissen der einzelnen Pflanzen nicht entsprechend, da daselbst zu wenig Phosphorsäure im Verhältniss zu Kali und Stickstoff vorhanden ist. Ausserdem besitzt nicht jede Wirthschaft genügende Mengen von Stallmist, so dass der Landwirth gezwungen ist, Kunstdünger zu verwenden.

Es können daher vollkommen sichere Maximalerträge mit Stallmistdüngung allein nicht erreicht werden und ist es deshalb immer von Vortheil, neben Stallmist Kunstdünger anzuwenden, um einerseits ein Gleichgewicht zwischen den Pflanzennährstoffen herzustellen und dadurch eine

gleichmässige Aufnahme aller Pflanzennährstoffe zu begünstigen, andererseits aber alle unentbehrlichen Nährsalze den Pflanzen in direct und leicht aufnehmbarer Form zu bieten. Dabei ist noch im Auge zu behalten, dass die mit Kunstdünger gedüngten Pflanzen anhaltende Dürreperioden und da sie stärker in den Winter kommen, den Frost leichter zu ertragen vermögen, auch ohne Zuhülfenahme derselben der Boden ausgeraubt wird.

Es wären somit bei der üblichen Stallmistgabe pro Lofstelle folgende Mengen von Kunstdünger zu geben:

auf leichtem Boden:

Kainit 6 Pud oder 30%iges Kalidüngesalz 2 Pud
Thomasmehl 8 „
Chilisalpeter 1,5 „

auf schwerem Boden:

Kainit 3 Pud oder 30%iges Kalidüngesalz 1 Pud
Thomasmehl 8 „
Chilisalpeter 1,5 „

Die Anwendung der angeführten Mengen von Kunstdünger haben auf Grund zahlreicher practischer Düngungsversuche stets eine Aussicht auf gute Rentabilität.

Aber auch die Anwendung der Kunstdünger ohne Stallmistbeigabe ist zu empfehlen und sind bedeutende Erfolge, wie der oben angeführte Versuch von Professor v. Knierim es zeigt, hier zu Lande erzielt worden.

Dieser Versuch, der auf leichtem Boden ausgeführt wurde, zeigt auch, dass die höchste Rentabilität nur bei Volldüngung, d. h. bei gleichzeitiger Anwendung aller drei Pflanzennährstoffe zu erzielen ist.

Die Parzelle 5 ist das traurige Resultat einer „einseitigen" Düngung mit Chilisalpeter.

Die von Professor v. Knierim zu diesem Versuch angewandten Quantitäten von Kunstdünger sind die für Sandboden ohne Stallmistdüngung üblichen und geben, wie es die Praxis auch gezeigt hat, stets Aussicht auf eine Rentabilität. Mithin liessen sich folgende Düngermengen zu Roggen ohne Stallmistdüngung empfehlen.

Auf Sand und Moorböden:

Kainit 12 Pud oder 30%iges Kalidüngesalz 5 Pud
Thomasmehl 12 „
Chilisalpeter 4—5 Pud
} pro Lofstelle

Auf schwerem Boden:

30%iges Kalidüngesalz . . 2 Pud
Thomasmehl . . . . . 12 „
Chilisalpeter . . . . . 4 „
} pro Lofstelle

Das Ausstreuen von Kainit, 30%iges Kalisalz und Thomasmehl geschieht am besten einige Wochen vor der Saat; vom Chilisalpeter wird $^1/_3$ im Herbst sofort nach der Saat und $^2/_3$ im Frühjahr wenn irgend möglich in zwei Gaben als Kopfdüngung gegeben. Bei Stallmistdüngung wird der Chilisalpeter nur im Frühjahr gegeben.

Die genannten Düngemittel mit Ausnahme des Chilisalpeters können entweder einzeln oder im Gemisch ausgestreut werden und ist im letzten Falle auf ein sorgfältiges Durchmischen derselben Acht zu geben. Der Chilisalpeter dagegen wird wegen der Zeit, in welcher er gegeben werden soll, stets allein ausgestreut.

Ein Lager von **Kainit, 30% Kalidüngesalzen, Chilisalpeter, Thomasmehl Marke Albert** und **Marke Stern** und **Superphosphat** unterhalten die Vertreter

Consumverein der Landwirthe
Libau, Riga, Mitau, Tuckum.

Печатать разрѣшаю. Либавскій Полиціймейстеръ Е. О. Радецкій.
Типо-литографія Августа Кетена.



Auf der

Nordlivländischen Augustaussstellung,

veranstaltet durch den

livländischen Verein zur Förderung der Landwirthschaft,



verkauft die Verkaufsvermittelung des livl. Vereins zur Förderung der Pferdezucht

nachgenannte Pferde:

1. Braune Stute, 3-jähr., 2 Ar. $3^1/_2$ Wer., importirt aus Dänemark, Fahrschlag
2. Braune Stute, 6-jähr., 2 Ar. $3^1/_2$ Wer., importirt aus Dänemark, Fahrschlag } im Paar gefahren.
3. Rapp-Stute, 3-jähr., 2 Ar. 2 Wer., Traberabst., Fahrschlag
4. Rapp-Stute, 3-jähr., 2 Ar. 2 Wer., Traberabst., Fahrschlag } im Paar gefahren.
5. Braune Stute, 4-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. „Derby“
6. Braune Stute, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. „Touchstone“ } im Paar gefahren, auch Reitschlag.
7. Dunkelbraune Stute, 4-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. „Aas“
8. Grauer Wallach, 3-jähr., 2 Ar. $2^1/_2$ Wer., engl. Halbbl. v. „Aas“ } im Paar gefahren.
9. Braune Stute, 5-jähr., 2 Ar. $2^1/_4$ Wer., engl. Halbbl. v. „Unkas“ } im Paar gefahren
10. Brauner Wallach, 3-jähr., 2 Ar. 2 Wer., engl. Halbbl. v. „Unkas“ } im Paar gefahren } im Viererzug gefahren, auch Reitschlag.
11. Brauner Wallach, 4-jähr., 2 Ar. 1 Wer., engl. Halbbl. v. „Aas“ } im Paar gefahren
12. Braune Stute, 3-jähr., 2 Ar. 1 Wer., engl. Halbbl. v. „Aas“ } im Paar gefahren
13. Braune Stute, 3-jähr., 2 Ar. $3^3/_4$ Wer., engl. Halbbl. v. Vollbl. „Stamboul“, Reitschlag, gefahren } eignen sich zum Paar.
14. Brauner Wallach, 4-jähr., 2 Ar. 4 Wer., engl. Halbbl. v. „Gil-Blas“, Reitschlag, gefahren
15. Fuchs-Stute, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. „Gil-Blas“, Fahrschlag, gefahren
16. Fuchs-Wallach, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. Vollbl. „Dandy“, Fahrschlag, gefahren } eignen sich zum Paar.
17. Brauner Hengst, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. Vollbl. „Dandy“, Reitschlag, auch gefahren
18. Dunkelbraune Stute, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. Vollbl. „Dandy“ u. „Carmen“ (v. „Muley-Moloch“ a. d. Hamburg), Reitschlag, auch gefahren } eignen sich zum Paar.
19. Rapp-Stute, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., Traberabst., gefahren
20. braune Stute, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., Abst. unbest., gefahren } eignen sich zum Paar.
21. Rothschimmel-Stute, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. „Gil-Blas“, Reitschlag, geht im Anspann.
22. Fuchs-Stute, 3-jähr., 2 Ar. $1^1/_2$ Wer., engl. Halbbl. v. „Gil-Blas“, Reitschlag, geht im Anspann.
23. Brauner Wallach, 3-jähr., 2 Ar. $3^1/_2$ Wer., engl. Halbbl. v. „Gil-Blas“, Reitschlag, geht im Anspann.
24. Dunkelbraune Stute, 3-jähr., 2 Ar. $2^1/_2$ Wer., engl. Halbbl. v. „Nelville“, Reitschlag, geht im Anspann.
25. Brauner Wallach, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. „Nelville“, Reitschlag, geht im Anspann.
26. Hellbraune Stute, 3-jähr., 2 Ar. $2^1/_2$ Wer., engl. Halbbl. v. „Liberal“, Reitschlag, geht im Anspann.
27. Graue Stute, 3-jähr., 2 Ar. $3^1/_2$ Wer., engl. Halbbl. v. Vollbl. „Stamboul“, Reitschlag.
28. Grauer Wallach, 3-jähr., 2 Ar. 5 Wer., engl. Halbbl. v. Vollbl. „Egmont“, Reitschlag.
29. Fuchs-Wallach, 4-jähr., 2 Ar. 5 Wer., engl. Halbbl. v. „Cardinal“, Reitschlag, geht im Anspann.
30. Brauner Wallach, 3-jähr., 2 Ar. 3 Wer., engl. Halbbl. v. „Cardinal“, Reitschlag, geht im Anspann.
31. Brauner Wallach, 3-jähr., 2 Ar. $2^3/_4$ Wer., engl. Halbbl. v. „Czika“, Reitschlag, geht im Anspann.
32. Dunkelbrauner Hengst „Nena“, Zuchthengst, gekört vom Livl. Pferdezuchtverein sub Nr. 15, 7-jähr., 2 Ar. $2^1/_2$ Wer., vom Anglo-Araber „Golubtschik“ aus Torgel.
33. Fuchs-Wallach, 3-jähr., 2 Ar. $1^1/_2$ Wer., v. „Nena“, Fahrschlag
34. Dunkel-Fuchs-Stute, 3-jähr., 2 Ar. $1^1/_2$ Wer., engl. Halbbl. v. „Czika“, Fahrschlag } eignen sich zum Paar.
35. Dunkelbraune Stute, 4-jähr., 2 Ar. $1^3/_4$ Wer., engl. Halbbl. v. „Joy“, Fahr- u. Reitschlag, gefahren.
36. Falbe Stute, 3-jähr., 2 Ar. 2 Wer., engl. Halbbl. v. „Carnot“, Fahr- u. Reitschlag, gefahren.
37. Rothschimmel-Stute, 3-jähr., 2 Ar. $2^1/_2$ Wer., engl. Halbbl. v. „Carnot“, Fahr- u. Reitschlag, gefahren.
38. Braune Stute, 3-jähr., 2 Ar. 2 Wer., engl. Halbbl. v. „Carnot“, Fahr- u. Reitschlag, gefahren.
39. Brauner Wallach, 4-jähr., 2 Ar. $4^1/_2$ Wer., Traberabst., geht im Anspann.
40. Braune Stute, 3-jähr., 2 Ar. $3^1/_4$ Wer., Traberabst., geht im Anspann.
41. Brauner Wallach, 4-jähr., 2 Ar. $3^1/_2$ Wer., Traberabst., geht im Anspann.
42. Braune Stute, 3-jähr., 2 Ar. $2^1/_2$ Wer., Traberabst., geht im Anspann.
43. Hellbrauner Wallach, 5-jähr., 2 Ar. 7 Wer., Trakehner-Abst. „Stockwell“-Nachk., Reitschlag u. gefahren.
44. Dunkelbrauner Hengst, 3-jahr., 2 Ar. $4^1/_4$ Wer., Trakehner-Abst., Enkel v. „Chamont“, Reitschlag, geritten.
45. Fuchs-Wallach, 3-jähr., 2 Ar. $5^1/_4$ Wer., Trakehner-Abst., Enkel v. „Marswoth“, Reitschlag, geritten.
46. Fuchs-Wallach, 3-jähr., 2 Ar. 4 Wer., Trakehner-Abst., „Stockwell“-Nachk., gefahren
47. Rapp-Wallach, 3-jähr., 2 Ar. $3^3/_4$ Wer., Trakehner-Abst., „Marswoth“-Nachk., gefahren } im Paar gefahren.
48. Rapp-Wallach, 3-jähr., 2 Ar. $2^3/_4$ Wer., Trakehner-Abst., „Venezuela“-Nachk., gefahren.

Leiter der Verkaufsvermittelung **Baron Georg Engelhardt.**

Печатать разрѣшается. Г. Юрьевъ, 31 Іюля 1901 г. Полиціймейстръ Забѣлинъ.

H. Laakmann, Jurjew.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Moorkultur in Testama.

Meinen schon lange gehegten Wunsch die Moorkulturen in Testama besichtigen zu können habe ich in diesen Tagen erfüllen können dank der liebenswürdigen Gastfreundschaft des Besitzers von Testama des Herrn Baron Staël und der des Kultivators dieser Moore, des Herrn Verwalters J. Toots. Daß die Kulturen gelungen sind, ließ sich schon aus den, in den letzten Jahren leider etwas kurzen, Berichten über Stand und Ernteertrag ersehen, daß sie aber derart gelungen sind und in keinem Falle Kopien anderer etwa schwedischer oder deutscher Kulturen darstellen, sondern Originalschöpfungen sind, wußte ich nicht. Der Schöpfer dieser Kulturen, Herr J. Toots, ist allerdings aufs beste in der vorhandenen Moorlitteratur zu Hause, hat aber nie Gelegenheit gehabt irgend eine Moorkultur des Auslandes in Augenschein nehmen zu können. Soweit meine Kenntnisse unserer Landeskultur reichen, kann ich mit Bestimmtheit sagen, daß diese Kulturen zu dem Allerbesten gehören, was wir haben, und ich hoffe, daß es dem Besitzer möglich sein wird, diese Moorkultur auf der Moorausstellung in Berlin, Febr. 1903, auszustellen.

Die jetzt bereits c. 240 livl. Lofft (88 ha) große Moorkultur in Testama liegt ca. 1½ Werst vom Meere entfernt, südlich von einer hohen bewaldeten Sanddüne, so daß sie nach Norden vollkommen geschützt ist; doch ist sie leider auch nach Süden hin etwas verdeckt. Diesen Schutz nach Norden bezeichnet Herr Toots als sehr wesentlich. Der leichte Moorboden ist durch seine geringere Wärmekapazität den Schädigungen durch Nachtfröste viel eher ausgesetzt als der dichtere Mineralboden.

Der Boden, auf dem die Kultur entstanden, ist theils typischer Niederungsmoor, theils Uebergangsmoor (beginnende und bisweilen schon recht stark gewordene Hochmoorbildung) theils mit Wald bestandener Niederungsmoor, als Bruchmoor, bezeichnet. Je nach der Beschaffenheit ist die Kultivirung eine etwas verschiedene. Als fruchtbarste Partie gilt der Bruchmoor und sonst derjenige Theil des Moores, der nie gebrannt worden ist. Vor ca. 40 Jahren, als in Livland eine mit recht wenig Verständniß gepaarte Moormanie ausbrach, wurden auch in Testama umfassende Entwässerungen vorgenommen, darunter das heute rationell kultivirte Stück. Durch diesen Umstand ist allerdings die Zersetzung des Moores eine sehr günstige und tiefreichende geworden, doch ist damals auch stark gebrannt und dem Moor ein Theil seiner Nährstoffe genommen worden. Die heutige Entwässerung des 4 bis 10′ (1·2—2·5 m) tiefen Moores ist auf dem einen Theil senkrecht zum Wasserstrom, auf dem andern in der Richtung des Zuflusses vorgenommen. Die erstere Entwässerung wird als die gelungenere bezeichnet. Alle 85′ (25·5 m) führt ein Graben quer zum Gefälle in einen Längsgraben, die letzten 12 Fuß (3·6 m) unterirdisch in Form einer Holzröhre, so daß bei dieser unterirdischen Mündung die einzelnen Dämme verbunden bleiben und keine Brücken erforderlich sind. Die Holzröhren sind an dem Ende, das im Quergraben liegt, verschließbar, um den Wasserstand reguliren zu können, doch hat sich eine solche Regulirung bis jetzt als unnöthig erwiesen. Die Entwässerungstiefe liegt zwischen 4 und 6′ (1·2 und 1·8 m). Bei der Längsentwässerung führen die Gräben in der Entfernung von 100′ (30 m) in der Richtung des ziemlich starken Gefälles in den Vorfluthgraben. Die Beete sind etwas zu breit und dadurch in der Mitte nicht ganz genügend entwässert. Dieser Fehler ist versuchsweise durch einen Drain in der Mitte des Beetes reparirt, und scheint der Versuch gelungen zu sein.

Nach der Entwässerung und Planirung wird der Moor im Herbst gepflügt und zwar gleich möglichst tief auf 10 bis 12″ (25 bis 30 cm), in der Art, daß die Narbe geschält wird und die Scholle vollständig um 180° gedreht wieder flach auf den Boden kommt; dahinter geht dann der Oekonompflug (früher Konsumpflug), der die Schollen und die obere besser zersetzte Erde in die Tiefe bringt. In demselben Herbst wird gekalkt ca. 36 Pud pro livl. Lofft. (= ca. 1700 kg pro ha) und dem Boden 2 Sack Kaïnit, 1 Sack Thomasmehl (= 5·5 S. Kaïnit + 2·7 S. Thomasmehl pro ha) und eine halbe Stalldüngung gegeben. Im Winter wird soviel Sand draufgeführt, daß der Moor 4″ (10 cm) hoch bedeckt werden kann. 1000 Einspännerfuder des feinen Seesandes von der benachbarten Düne sind dazu pro Lofft. erforderlich. Der Bruchmoor wird nicht gepflügt, da der Boden bereits locker genug ist und wohl auch die Wurzeln die Sache schwierig machen würden.*) Sonst ist die Düngung dieselbe wie bei den andern Moorpartien. Im Frühjahr erhält die junge Kultur eine volle Stalldüngung und abermals 2 S. Kainit + 1 S. Thomasmehl und wird die ersten 2 bis 3 Jahre nacheinander Kartoffel gebaut, die sich für die Neukulturen als die bei weitem beste Frucht erwiesen hat. Die Kartoffel wird so tief gesteckt, daß sie gerade auf die Oberfläche des Moorbodens zu liegen kommt. Die Erträge sind schon im ersten Jahre sehr gute. Es ist auch mit andern Früchten als Erstlingen auf der Kultur versucht worden; Peluschken wuchsen garnicht, alle Halmfrüchte lagerten. In den nächsten Jahren geht das Pflügen in der Art vor sich, daß immer etwas von dem noch nicht mit Sand gemengten Boden in die Ackerkrume hineingezogen wird. In 9 Jahren ist die Sand-Moorschichte jetzt ca. 8″ (= 20 cm) tief geworden. Ein Versinken des feinen Sandes in den Moor findet nicht statt. Der mit Sand gedeckte Bruchmoor wird in den ersten Jahren garnicht gepflügt und erst, wenn das Wurzelgewirr sich zu zersetzen beginnt, beginnt auch hier die Mischung durch den Pflug. Die Rotation und Düngung ist die folgende:

*) Zum Roden dient der „Waldteufel", den Herr Toots als ganz famoses Instrument bezeichnet, s. B. W. 1900 Nr. 47 (Oberf. Groß).

1) Kartoffeln mit Stalldünger, 2 Sack Kaïnit, 1 Sack Thomasm.
2) Hafer, 2 Sack Kaïnit, 1 Sack Thomasmehl.
3) Peluschke, als Heu geworben, 2 Sack Kaïnit, 1 Sack Th.
4) Roggen, 2 Sack Kaïnit, 1 Sack Thomasmehl.

Versuche mit Chilisalpeter haben nur geringe Wirkung dieser Düngung gezeigt. Ein Theil der Kartoffelfelder wird mit Futterrübe bebaut. Die Halmfrüchte werden auf Beete angesäet, die 5′ (1·5 m) breit und 70′ (21 m) lang sind, und die in der Art hergestellt werden, daß ein livländischer Bauernpflug eine ca. 6″ (15 cm) tiefe Furche zieht und die ausgeworfene Erde mit einem Streichbrett auf beiden Seiten der Furche glatt streicht. Diese Furchen sorgen für ein schnelleres Abfließen des Frühjahrswassers und verhindern dadurch das Aus- und Auffrieren der Pflanze. Man muß sich vor zu häufigem Pflügen des Bodens hüten. In einem Jahre war statt einmal Pflügen und Anrollen zu Roggen 2 mal gepflügt worden, um stark wucherndes Unkraut zu zerstören, die Folge davon war fast völlige Mißernte. Der Grund ist wohl der, daß der Boden zu locker geworden war und die geringere Kapillarität Trockenheit der oberen Schichten zur Folge hatte. Die Aussaat des Roggens erfolgt ca. 14 Tage später als auf den mineralischen Böden, am 18. August anstatt am 3. Alle Saaten werden gedrillt, was als sehr wesentlich für den Keimprozeß und gleichmäßiges Reifen bezeichnet wird.

Von einer ganz besonderen Bedeutung auf der Moorkultur ist die richtige Sortenwahl. Als beste Kartoffelsorte hat sich Bruce erwiesen, ebenso scheint Prof. Maerker sehr gut zu sein. Unter vielen anderen ausversuchten Sorten geben Thiele und Prof. Orth enorme Erträge, doch faulte die Kartoffel. Reichskanzler gab 240 Pud weniger pro livl. Lofft. als Bruce. Blaue Riesen taugt garnichts, 2 große und einige kleine Knollen pro Staude; ebenso hatte Simson lauter kleine Knollen. Als Roggen baut Herr T. Probsteier. Von den Haferſorten sind als ertragreichste erprobt ein Rispenhafer, Lüneburger Kley (aus Kopenhagen) und ein Fahnenhafer, nordischer Gelber, dessen Abstammung sich nicht ermitteln läßt. Letzterer giebt größere Quantitäten bei geringerem Gewicht. Das Maximum des Ertrages ist auf einem Stück von 10 Lofstellen 425 Lof gewesen à 70 ℔ (= 33·5 dz pro ha). Die Früchte auf dem Moor sind ein wenig leichter als auf Mineralboden, die Kartoffel etwas stärkeärmer. Bei meinem Besuch waren Roggen und Peluschken schon gemäht, doch konnte man aus den gestapelten Haufen ungefähr auf den Bestand schießen. Hafer und Kartoffel standen buchstäblich so gut, wie ich sie in diesem allerdings trockenen Jahre nirgends in Livland gesehen habe. Die Gefahren der Moorkultur, Unkraut, Nachtfröste, Versinken des Deckmaterials in den Untergrund, sind in Testama theils vermieden, theils durch Lage und Beschaffenheit des Moores nicht vorhanden. Das an den Grabenrändern allerdings ganz fabelhaft wuchernde Unkraut wird möglichst häufig gemäht und tritt im Felde selbst nur dort auf, wo die Kultur nicht vollkommen gelungen ist, so daß das schwächere Korn durch das Unkraut überwachsen wird; dort dagegen, wo das Korn wie gewünscht wächst, ist im Felde kaum ein Unkraut zu sehen. Solche mißlungene Stellen finden sich dort, wo entweder die Entwässerung durch zu breite Beete nicht genügend ist, oder aber, und das ist etwas, was aufs genauste beabachtet werden muß, dort wo eine Sanddeckung auf einem noch nicht genügend zersetzten Moor ausgeführt worden ist. Ein solch' unzersetzter Moor soll so lange entweder liegen bleiben, oder unbesandet, oder mit einer geringen Sandbeimengung genutzt werden, bis eine genügende Zersetzung zu Stande gekommen ist.

Die Bearbeitung der Moorkultur, wenn dieselbe einmal fertig ist, ist leichter als die der mineralischen Böden, allerdings mit Arbeitern, die dazu erzogen worden. In Testama erhalten die Moorarbeiter einen gewissen Prozentsatz der Erträge zu ihrem Lohn hinzu, so daß sie sich um 10 bis 15 Rbl. besser stehen als die anderen Feldarbeiter.

Das vollkommene Gelingen der Kultur ist wohl hauptsächlich auf den Umstand zurückzuführen, daß ganz systematisch versuchsweise vorgegangen worden ist. Im ersten Jahre waren es nur 1½ Lofft. die in Arbeit genommen wurden, dann 6 u. s. w. Zahllose Düngungs- und Sortenanbauversuche haben die heutige Erkenntniß geschaffen. Besonders interessant ist unter den auch heute noch fortgesetzten Versuchen einer mit einem kali- und kalkreichen Lehm, der dem Sande an Stelle der Düngung gegeben wird. Bei ca. 400 Pud (= ca. 17 000 kg pro ha) stand das Roggenfeld ebenso gut wie dort, wo 2 Sack Kaïnit und 1 Sack Thomasmehl gegeben worden waren. Vermuthlich wird die geringe Phosphorsäuremenge, die der Lehm enthält, im ersten Jahre schon verbraucht und Beidüngung von Phosphorsäure nöthig sein. Auch das Kali hält nur für kurze Zeit vor. Immerhin kann aber doch eine Kaliersparniß bei der Düngung wahrscheinlich in Zuknnft möglich sein.

Ueber Anlagekosten, Ernten und Rentabilität giebt die Gutsverwaltung folgende Zahlen:

Anlagekosten pro livl. Lofft.

1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900
58	64	60	65	76*)	80	110	105 R.
(329**)	(364)	(342)	(370)	(433)	(456)	(627)	(598)

Rentabilität (in Prozent des Anlagekapitals)

1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900
54	35	49	44	34	43	35	47 %

Bei der Rentabilitätsberechnung sind nicht aufgenommen in die Kosten die allgemeinen Wirthschaftsunkosten, als Verwaltung, Gebäude, Assekuranz ꝛc. Doch sind dieselben speziell hier durch die Kultur nicht gestiegen.

Reineinnahme pro livl. Lofft.

Enteerträge.

(Zum Vergleich sind die auf Lof pro Lofft. umgerechneten Erträge der Moordammkultur Kunrau voran gestellt).

	Kunrau. Min.	Mittel.	Max.	
Kartoffeln	130	157	180	Lof pro livl. Lofft.***)
Burkanen	570	627	685	
Runkeln	570	657	745	
Roggen	14	17	20	
Gerste	16	21	26	
Hafer	25	29	33	

*) In den Jahren um 1898 stiegen die Arbeitslöhne um ca 25 % und kamen besonders viel Rodungsarbeiten in Betracht.

**) Die Zahlen in den Klammern bedeuten Mark pro ha. Eigentlich habe ich in dieser Beziehung der Umrechnung ins Metersystem keinen Grund gegen etwaige reichsdeutsche Leser liebenswürdig zu sein. Es ist ganz schauderhaft in all den Flächen- und Ertragsmaßen sich zurechtzufinden, die trotz des offiziellen Hektar- und Kilozentners noch überall in Deutschland benutzt werden. Im Gespräch ist es kaum möglich sich so schnell ein Bild davon zu machen, wieviel ein Morgen, Scheffel, Tonne ꝛc., im Vergleich zu ha und dz sind, beim Lesen geht es noch allenfalls. Doch wird häufig genug Zentner und Doppelzentner promiscue gebraucht. Ich mache der deutschen landwirthschaftlichen Presse den Vorwurf, daß sie in den Artikeln noch alle die ortsüblichen Maße zu gebrauchen gestattet, was zwar für den Einzelnen allerdings bequem ist, der Allgemeinheit aber unbequem. Bei uns ist das Metersystem ja allerdings gestattet, nicht aber obligatorisch.

***) Ein Lof = 6[illegible]·8 Liter, 1 livl. Lofft. = 0·37 ha.

Testama.

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900
Kartoffeln	167	161	180	195	158	167	76 [1]	147
Burkanen	230	252	250	377	428	379	aufgegeben	
Runkeln		235	432	478	512	382	277	348
Roggen		18·5	17·5	17	12 [2]	24·8	17	18·8
Gerste		12·5	10·5	12	10	aufgegeben		
Hafer		30	23·5	27·5	18·5	33·4	21 [3]	26

Mit der Gerstenkultur soll nächstens doch wieder begonnen werden, da offenbar ein Fehler in dem Anbau vorgelegen hat und nicht etwa Untauglichkeit der Frucht an und für sich die Ursache war. Auf einem benachbarten Bauerfelde steht die Gerste gut.

Von 12 Bauerwirthen der Nachbarschaft wird die Kultur nachgemacht mit ausgezeichnetem Erfolge dort, wo genau nach den Erfahrungen der großen Kultur gearbeitet wird. Einer der Wirthe gesteht es offen ein, daß er die Pacht von 108 Rbl. allein aus den 2 1/2 Lofstellen Moor, die er in Arbeit genommen, bezahlt. In dem Jahre, wo auf dem Gute die Kartoffeln abfroren (1897), erntete er (oder ein anderer) bei der günstigeren Lage seines Moores (offen nach Süden) 400 Lof Kartoffeln von 2 1/2 Lofst. Der Preis war in diesem Jahre auf ein Rbl. gestiegen, macht 400 Rbl. pro 2 1/2 Lofst. Ein anderer arbeitete und düngte im ersten Jahre ganz nach Vorschrift, hoffte aber weiterhin ohne Kunstdünger auskommen zu können, der Erfolg war der, daß nach 2 Jahren nichts mehr wuchs. Die Kultur blieb liegen und wurde dann verpachtet. Der Pächter arbeitet, wie er soll, es wächst alles wieder aufs beste und der Besitzer hat unangenehme Gefühle. Leider ist es auch hier schwer viele Köpfe unter einen Hut zu bringen. Ein Dorf besitzt schönen Moor und möchte ihn kultiviren, doch können die einzelnen Wirthe sich über die gemeinschaftliche Entwässerungsfrage nicht einigen und verzichten lieber auf den Vortheil, als daß irgend Einer etwas thut, was vielleicht auch dem Nachbar zu Gute kommt.

Ich habe in obigem keine erschöpfende Beschreibung der Moorkultur in Testama geben wollen, sondern nur das, was ich im Laufe eines Nachmittags habe sehen und erfragen können. Wer sich bei uns eine Kultur dieser Art anlegen will, kann nicht anders als nach Testama fahren und selbst studiren. Es gewährt mir eine Art Genugthuung den liebenswürdigen Herren in Bremen gegenüber, die mir die dortige Kultur aufs eingehendste gezeigt haben, sagen zu dürfen, daß wir auch in Livland etwas Originelles haben, das zu besichtigen ich sie zwar ja nicht einladen kann, allein ich weiß, daß Besitzer und Kultivator sie aufs freundlichste willkommen heißen würden.

Sollen wir nun überall Kulturen dieser Art anlegen? Nein, ganz gewiß nicht! Wohl aber bin ich fest davon überzeugt, daß es hunderte von Stellen in unserer Provinz geben wird, wo die Moorkultur lohnender ist, als die des mineralischen Bodens, und ich werde nicht mehr einstimmen, wenn es heißt, solange hier nicht aller mineralische Boden genutzt ist, haben wir von Moorkulturen zwecks Nutzung als Acker abzusehen. Auch soll Niemand eine Moorkultur beginnen, der nicht Lust und Liebe zur Sache hat und die Kraft in sich fühlt alle die nicht zu unterschätzenden Schwierigkeiten mit Ausdauer und Energie zu überwinden.

Ueber eine Hochmoorkultur, mit der ebenfalls in Testama begonnen wird, ein anderes Mal! Sie ist noch nicht fertig. Auch sie wird anders behandelt als z. B. in Bremen, und unter den Eindrücken, die ich eben dort gesammelt, glaube ich noch nicht ganz an ihr Gelingen, doch wäre es eine Vermessenheit nach dem, was ich eben in Testama an Gelungenem gesehen, meine Ansicht gegen die des Herrn Toots in die Waagschale zu werfen.

Eines schickt sich nicht für alle,
Sehe jeder wie er's treibe,
Sehe jeder wo er bleibe
Und wer steht, daß er nicht falle.

K. Sponholz.

[1]) Abgefroren. [2]) Doppelt gepflügt und zu breite Beete. [3]) Fritfliege.

Die dritte Füllenschau des landw. Vereins „Emmujärw" in Walguta am 22. Juli 1901.

Die Bestrebungen des livl. Pferdezucht-Vereins, durch Benutzung von schwereren Voll- oder Halbbluthengsten und gut gebauten Bauernstuten die bäuerliche Pferdezucht zu heben, werden sehr wesentlich durch die lokalen landwirthschaftlichen Vereine unterstützt. Ganz besonderen Eifer zur Belebung des Sinnes für die Pferdezucht entfaltet der landw. Verein „Emmujärw" durch seine jährlich veranstalteten Füllenschauen. Wie in den zwei vorhergehenden Jahren, fand auch in diesem Sommer am 22. Juli eine derartige Füllenschau in Walguta statt, wo zu diesem Zwecke der Besitzer des Gutes, Herr von Sivers, in liebenswürdiger Weise einen schönen, umzäunten Platz, der festlich geschmückt war, eingeräumt hatte. Ausgestellt waren im Ganzen 155 Füllen, und zwar an Hengstfohlen: 8 dreijährige, 25 zweijährige, 22 einjährige und 17 diesjährige Hengstfüllen mit ihren Müttern; Stutfohlen: 6 dreijährige, 31 zweijährige, 22 einjährige und 24 diesjährige Stutfüllen nebst Müttern. — An Preisen standen dem Verein zur Verfügung: 2 silberne Medaillen, 6 große und 3 kleine Bronze-Medaillen. Außerdem hatten der Livl. Pferdezuchtverein 50 Rbl. gestiftet für Fohlen, die von gekörten Stuten abstammten und der Verein Emmujärw durch freiwillige Beiträge die Summe von 100 Rbl. zu Prämiirungszwecken aufgebracht. — Das ausgestellte Fohlenmaterial war ein sehr befriedigendes, ganz besonders aber zeichneten sich aus durch schönen Bau und gute Haltung, die zweijährigen Hengst- und Stutfohlen. Unter letzteren fanden sich Exemplare, die jeder größeren Ausstellung zur Zierde hätten dienen können. Bei vielen einjährigen Füllen dagegen waren die Hufe in einem vernachlässigten Zustande. Da der fehlerhaften Fußhaltung und der Bildung von schiefen Hufen nicht selten durch richtiges Beschneiden der Hufe vorgebeugt werden kann, so ist eine Anleitung zur rationellen Behandlung der Fohlenhufe dem bäuerlichen Züchter nothwendig. Es ist nicht zu zweifeln, daß der Verein Emmujärw, der so viel für die Hebung der Bauerpferdezucht thut, auch nach dieser Richtung belehrend eingreifen wird.

Elwa, Juli 1901. W. Gutmann.

Schaumähen mit Milwaukee-Getreidemähmaschinen, veranstaltet von der livl. Gesellschaft von Landwirthen unter der Firma „Selbsthülfe" auf einem Roggenfelde des Gutes Schloß Wenden am 15. Juli 1901.

Die Vertreter wohl kaum eines Berufes dürften derart mißtrauisch und voreingenommen einer jeden Verbesserung und Umwälzung in dem Betriebe ihres Berufes gegenüberstehen, wie die Landwirthe. Die Zeiten sind garnicht so fern, wo eine jede Maschine nur als solche schon allein das Miß-

trauen des Landwirths von altem Schrot und Korn erregte, der gewohnt war nach alter Väter Weise seinen Acker zu bebauen.

Doch, die Verhältnisse haben den Landwirth gezwungen sein Augenmerk auf die Benutzung von Maschinen zu lenken und nach und nach haben die verschiedenen Systeme von Säe-, Ernte- und Dreschmaschinen Eingang in unsere landwirthschaftlichen Betriebe gefunden. Der konservative Sinn unserer Landwirthe spricht sich aber noch darin aus, daß vielfach mit merkwürdiger Zähigkeit an veralteten Modellen festgehalten wird und der Einzelne sich schwer zur Anschaffung einer Maschine entschließt, welche in der Gegend noch unbekannt ist. Um daher den Mähmaschinen einen regern Eingang in die Praxis zu schaffen und die Landwirthe mit den empfehlenswerthesten Konstruktionen bekannt zu machen, ist ein Schaumähen sehr geeignet und fand ein solches mit Getreidemähern der Milwaukee Harvester-Company am 15. Juli auf einem Schloß-Wendenschen Roggenfelde statt.

Es arbeiteten: 1) Ein leichter Getreidemäher mit Garbenbindemaschine, 2) ein Getreidemäher mit Rechenableger und 3) ein Grasmäher mit Handablage. Der Getreidemäher mit Garbenbindeapparat war mit 3 Pferden bespannt, welche von einer Person gefahren wurden, und erwies sich als so leicht, daß man getrost annehmen kann, 3 Durchschnittspferde vermögen die Maschine zu bewältigen, wobei 1 Pferd und 1 Mensch im Vergleich zu den früher in den Handel gebrachten Garbenbindern erspart wird. Die Vorzüge dieser Maschine sind: Ein Gewicht von nur 36 Pud, eine Schnittfläche von 6 Fuß und eine bedeutende Stärke, welche darin besteht, daß alles in Federn liegt und weder sich biegt noch bricht. Die Mäharbeit war eine vorzügliche und dürfte die Maschine etwa 12 Lofstellen am Tage leisten. Auch das Binden wurde tadellos ausgeführt und können je nach Belieben große und kleine Bunde hergestellt werden. Der Preis für eine Maschine mit Garbenbindeapparat beträgt 330 Rbl.

Machen wir nun eine Rentabilitätsberechnung: Vorausgesetzt, daß das Abmähen, Binden und Aufstellen von einer Lofstelle Roggen 1 Rbl. 75 Kop. im Akkord kostet, so würden 12 Lofstellen, welche die Maschine an einem Tage leistet, bei Handarbeit 21 Rbl. zu stehen kommen. Die Maschine bedarf zur Bedienung eines Mannes und dreier Pferde sowie 4 Weiber zum Aufstellen des gebundenen Roggens. Rechnen wir nun pro Mann und pro Pferd 1 Rbl. und pro Weib 50 Kop täglich, so machen die Auslagen pro Tag 6 Rbl. aus, wozu noch pro Lofstelle 60 Kop. für die Bindeschnur kämen, bei 12 Lofstellen also 7 Rbl. 20 Kop. Die Auslagen bei Maschinenarbeit betragen somit im Vergleich zur Akkordarbeit 7 Rbl. 80 Kop. weniger bei je 12 Lofstellen. Mäht eine Maschine in einer Kampagne 100 Lofstellen, so beträgt die Ersparniß im Vergleich zur Akkordarbeit 65 Rbl. oder, mit anderen Worten, das Anschaffungskapital der Maschine hat sich mit ca. 20 % verzinst. Der Vortheil wäre noch ein bedeutend größerer, wenn der Preis für den Manilahanf, welcher allein zum Binden der Bunde verwendet werden kann, geringer wäre. Einstweilen stellt es sich fast noch billiger, wo die Arbeitskraft zu haben ist, die Bunde nach alter Art durch Strohseile mit der Hand binden zu lassen, wie folgende Berechnung zeigt.

Der Getreidemäher mit Rechenableger ist wesentlich leichter als der Garbenbinder und kann mit 2 gewöhnlichen Arbeitspferden bespannt ca. 10 Lofstellen täglich mähen. Die Größe der abzulegenden Bunde kann durch eine Stellvorrichtung regulirt werden. Der Preis für einen Milwaukee-Getreidemäher beträgt 185 Rbl. Das Mähen, Binden nnd Aufstellen von 10 Lofstellen in Ackord würde 17 Rbl. 50 Kop. betragen. Der Getreidemäher bedarf nun zu seiner Bedienung eines Mannes, zweier Pferde und etwa 7 Weiber, was einer Auslage von 6 Rbl. 50 Kop. gleich kommt. Die Ersparniß pro je 10 Lofstellen beträgt somit 11 Rbl. Angenommen der Getreidemäher mäht in einer Kampagne 80 Lofstellen, so hat das Anlagekapital von 185 Rbl. an Ersparnissen 88 Rbl. ergeben, oder sich mit 47·5 % verzinst. Ueberall da, wo noch genügend Weiberkraft zum Binden des Kornes zu haben ist, wird sich daher der Getreidemäher eher bezahlt machen als der Garbenbinder. Auch bei einem geringern Akkordsatz für die Roggenernte macht sich der Getreidemäher noch bezahlt und würde, angenommen er leistet in einer Kampagne 80 Lofstellen, bei einem Akkordsatz von 1 Rbl. pro Lofstelle, das Anlagekapital noch mit 15% verzinsen.

Die dritte Mähmaschine, welche vorgeführt wurde, war ein Grasmäher, zum Kornmähen geeignet gemacht durch eine Handablagevorrichtung. Erfordert diese Maschine auch etwas mehr Bedienung, indem außer dem Fahrer noch ein zweiter Mann für die Handablage nöthig ist, so dürfte sie unter Umständen doch auch empfehlenswerth sein. Da das Gewicht der Maschine nur ca. 15 Pud beträgt, so kann sie auch von kleinen Arbeitspferden bewältigt werden. Ferner vermag der Fahrer durch einen Fußhebel das Messer zu heben und auf diese Weise kleinere Hindernisse zu passiren, so daß diese Maschine nicht ein so steinfreies Feld verlangt wie die oben besprochenen Getreidemäher. Endlich vermag man mit dem Grasmäher mit Handablagevorrichtung gleichmäßig Gras, Klee, Wicken und Korn zu mähen, so daß eine Maschine für alle Mäharbeit ausreicht, wodurch der Grasmäher mit Handablagevorrichtung sich besonders für kleinere Wirthschaften empfiehlt, welche sich die Ausgabe für Anschaffung von besonderen Getreidemähern nicht gestatten können. Der Preis für einen Grasmäher beträgt 120 Rbl., für die Handablagevorrichtung 35 Rbl. Die tägliche Leistungsfähigkeit dürfte 8 Lofstellen betragen. Diese in Akkord gemäht erfordern eine Ausgabe von 14 Rbl., dagegen sind zur Bedienung der Maschine nöthig 2 Männer, 2 Pferde, und 8 Weiber, was einer Auslage von 8 Rbl. gleichkommt; auf je 8 Lofstellen werden also 6 Rbl gespart. Angenommen nun der Mäher leiste in einer Kampagne 40 Lofstellen (bei größerem Areal dürfte sich schon die Anschaffung eines besonderen Kornmähers bezahlt machen), so beträgt die Ersparniß 30 Rbl., d. h. die Handablagevorrichtung hat sich in einem Jahr durch den Roggenschnitt bezahlt gemacht.

Je instruktiver solch' ein Schaumähen ist, um so mehr ist zu bedauern, daß es nur bei einem Schaumähen bleiben kann, solange die südlivländische landw. Gesellschaft nicht die Möglichkeit hat auf eigenem Acker die Brauchbarkeit der verschiedenen in den Handel gebrachten Erntemaschinen auf ihre Arbeit und Leistungsfähigkeit zu prüfen. Daß dazu nicht ein Schaumähen genügen kann, ja nicht einmal ein Konkurrenzmähen, das dürfte einleuchtend sein. Wir sind berechtigt an eine Maschine so verschiedenartige Anforderungen zu stellen, daß es zur exakten Prüfung einer regelrechten Arbeit im Verlauf eines Sommers bedarf. Hoffen wir, daß es der Sektion für Ackerbau gelingt in dieser für die Landwirthschaft Südlivlands so überaus wichtigen Frage die erforderliche Abhülfe zu schaffen und es der Gesellschaft und ihren Organen in Zukunft möglich sein wird, wenn sie eine Maschine empfiehlt, sich auch auf exakte Versuche und Erfahrungen stützen zu können.

Agronom P. Stegmann.

Wenden Juli, 1901.

Aus den Jahresberichten der landw. Vereine pro 1900.

Laudohnscher landwirthschaftlicher Verein.

Die Zahl der Mitglieder betrug im Jahre 1900 — 61 und zwar 60 Männer und 1 Frau. Der Vorstand bestand aus folgenden Mitgliedern: Präses: Pastor Karl Awoht; Substitut: Arrendator Karl Grot; Schriftführer: Lehrer Ant. Wabul; Kassirer: Grundbesitze Arved Bremer.

Der Verein hat im Jahre 1900 10 Sitzungen abgehalten, an welchen 238 Mitglieder theilnahmen, durchschnittlich war somit jede Versammlung von 31 Personen besucht.

Es wurden 10 Vorträge gehalten: 2 über Viehzucht und Milchwirthschaft, 1 über Bienenzucht, 3 über landw. Maschinen und Geräthe, 2 über die Pflichten des Landwirths betreffend die Pflege seiner Gesundheit und 2 Vorträge über die Interessen der Landwirthe im Allgemeinen und die Thätigkeit der landw. Vereine.

Außerdem wurden noch recht viele Fragen betreffend den Ackerbau erörtert, unter ihnen mehrere, welche als Referate gelten können. Die weitere Thätigkeit des Vereins:

1) Es wurde Kunstdünger für 908 Rbl. 15 Kop. vom Verein für seine Mitglieder gekauft.

2) Es wurden 2 Hengste «Oborod» und «Lathyrus», englischer Rasse, aus der Rigaschen Abtheilung der Gestütverwaltung gehalten.

3) Eine Grasmähemaschine „Milwaukee" wurde angeschafft und mit ihr auf einer Mitgliedsversammlung Versuche angestellt, wobei die nöthigen Erklärungen und Gebrauchsanweisungen für die Maschine gegeben wurden. Hernach wurde die Maschine Reflektanten zur Benutzung überlassen und nach der Ernte einem Vereinsmitgliede verkauft.

4) Es wurden angeschafft für die Mitglieder Pflüge, landw. Geräthe und Maschinen für den Molkereibetrieb — in Summa für 496 Rbl. 65 Kop.

5) Der Präses des Vereins wurde abdelegirt auf die Sitzung der Delegirten landwirthschaftlicher Vereine des lettischen Distrikts Livlands und einige Mitglieder auf die landw. Ausstellung des Seßwegenschen landw. Vereins

6) Der Schriftführer des Vereins und sein Gehülfe besuchten, in der Eigenschaft von Instruktoren, einige Bienenstände des Kirchspiels und auch außerhalb desselben und gaben einigen Bienenzüchtern Auskünfte und Rathschläge inbetreff der Bienenzucht.

Kassabericht.

Einnahmen:		Rbl.	K.
Saldo zum 1. Januar 1900		143	58
Mitgliedsbeiträge	130 R. — K.		
Eintrittsgelder von Gästen	6 „ 20 „		
Vom Oekon. d. Gesellsch. Miethe	45 „ — „		
Von div. Personen für. Benutzung des Vereinslokals .	85 „ — „		
Für verkaufte Grasmähemaschine „Milwaukee"	100 „ — „	366	20
	Summa	509	78

Ausgaben:	Rbl.	K.
Versicherungspolice des Hauses	26	80
Für die Grasmähemaschine „Milwaukee"	110	—
Inventar	10	—
Bibliothek .	3	30
Transport der Hengste	39	84
Abtrag der Schulden	313	55
Für Kanzleibedürfnisse	2	80
Summa	506	29
Saldo zum 1. Januar 1901	3	49
Bilanz	509	78

Vermögensbericht.

		Rbl.	K.
Baar in der Kasse	3 R. 49 K.		
Werth des Vereinshauses und Inventars	5000 „ — „	5003	49
Schulden des Vereins		2191	25
Somit beträgt das Vermögen zum 1. Jan. 1901		2812	24

Der Bericht ist am 31. Dez. 1900 von der Generalversammlung bestätigt worden.

Serben Drostenhof-Schujen Lodenhoffscher landw. Verein.

1. Mitgliederzahl 187.

2 Verwaltung: Präses: Dr. H. Seeberg, erster Vizepräses: Pastor K. Irbe, zweiter Vizepräses: Fr. Schers, dritter Vizepräses: Ed. Mellap, Kassirer: A. Heldt, Schriftführer: A. Nesaule.

3. Kassenbestand:

Saldo von 1899	184	Rbl. 49	Kop.
Einnahmen 1900	760	„ 34	„
Summa	944	Rbl. 83	Kop.
Ausgaben im Jahre 1900	807	„ 01	„
Saldo zum Jahre 1901	137	Rbl 82	Kop.

4. Thätigkeit: Der landw. Verein hat im verflossenen Jahre monatlich mindestens eine Versammlung abgehalten, auf welchen belehrende Arbeiten landw. Inhalts zum Vortrage kamen und über landw. Fragen diskutirt wurde. Die Versammlungen waren durchschnittlich von 30—40 Mitgliedern besucht.

Die Hauptthätigkeit des Vereins nahm die vom Verein auf Anregung des Herrn v Blanckenhagen-Drobbusch veranstaltete Rinderausstellung in Anspruch, welche reichlich beschickt war und auf welcher 134 Rbl (darunter 55 Rbl. von der „Kommission zur Hebung der bäuerlichen Rindviehzucht in Livland") und etliche dem Verein geschenkte Rassethiere als Prämien zur Vertheilung kamen.

Durch den günstigen Ausfall der Ausstellung ermuntert beabsichtigt der Verein auch im Jahre 1901 eine Thierschau mit erweitertem Programm zu veranstalten. Kurz vor Jahresschluß erhielt der Verein vom Herrn livl. Gouverneuren die Bestätigung einer Vereinsbibliothek und ist selbige bereits eröffnet worden.

Oeselscher Landwirthschaftlicher Verein.

Der Verein hat im Jahre 1900 drei Sitzungen abgehalten und zwar: am 31. Januar, am 27 März und am 30. Mai.

Auf der Sitzung vom 27 März erfolgte, dem Statute gemäß, die Rechnungsablegung für das vergangene, die Vorlage eines Budgets für das kommende Jahr und die Wahl des Vorstandes.

Nach Beprüfung des Rechenschaftsberichts durch die Revisionskommission ergab der Bestand des Vereinsvermögens zum 1. Januar 1900 die Summe von 4927 Rbl. 62 Kop. Es hatte sein Bestand sich mithin im Laufe des verflossenen Jahres um den Zuwachs von 1004 Rbl. vergrößert. In den Voranschlag für das kommende Jahr mußte jedoch eine erhebliche Reduktion für das Baarvermögen des Vereins in Aussicht genommen werden, da zwei extraordinäre, ganz bedeutende Ausgabeposten in das Budget einzustellen waren und zwar: 1) die Kosten für einen neuen Trieur, dessen Anschaffung der Verein beschlossen hatte, und 2) ein Betrag zur Deckung eines voraussichtlichen Zukurzschusses der gleichfalls beschlossenen Veranstaltung einer landwirthschaftlichen Ausstellung im Sommer 1900.

Die Wahl des Vorstandes betreffend, erübrigt bloß zu bemerken, daß derselbe für das kommende Jahr, laut Vereins-

beschluß unverändert forbestehen blieb. Auf allen drei Vereinssitznngen bildete das Projekt der landwirthschaftlichen Ausstellung den hauptsächlichsten Gegenstand der Berathungen und Verhandlungen.

Diese Ausstellung selbst, zu welcher das Ministerium der Landwirthschaft und der Reichsdomänen eine Subvention von 400 Rbl., allerdings nur zu Prämiirungszwecken für bäuerliche Aussteller von Vieh und Pferden, ferner 1 große, 4 kleine silberne und 5 Bronze Medaillen, sowie 15 Belobigungsschreiben bewilligt hatte und zu welcher vom Verein überdies 1 goldene, 25 silberne Medaillen und mehrere Belobigungsschreiben gestiftet waren, fand am 7., 8. und 9. Juli statt und kann in ihren Resultaten insofern als durchaus befriedigend und zweckentsprechend bezeichnet werden, als sie die Richtung, in welcher die Landwirthschaft unserer Insel in letzter Zeit sich hauptsächlich weiter entwickelt hat, deutlich zum Ausdruck brachte. Auf eine, sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht, verbesserte und vermehrte Viehhaltung aber auch Pferdezucht wird den örtlichen Verhältnissen und den neueren Bedingungen für den Absatz landwirthschaftlicher Produkte Rechnung tragend, von den meisten Landwirthen das Hauptgewicht gelegt, infolge dessen auf der Ausstellung, namentlich in der durch 80 Exemplare vertretenen Viehabtheilung sehr hervorragende Kollektionen von Reinblut-Ostfriesen, Angler- und Breitenburger-Zuchten zu sehen waren, indeß auch die durch 77 Stück beschickte Pferdeabtheilung, allerdings erst in zweiter Reihe recht vieles Sehenswerthe darbot. Dabei konnte erfreulicher Weise noch konstatirt werden, daß auch der bäuerlichen Bevölkerung ein Verständniß für die veränderte Lage der Landwirthschaft mit den hieraus resultirenden Anforderungen aufzugehen beginnt, was durch einige ihrer ausgestellten Thiere ganz ersichtlich war, welche bewiesen, daß ihre Besitzer sich die Verbesserung der Rasse und die sorgfältigere Aufzucht einheimischer Pferde wohl angelegen sein lassen.

Von den übrigen Exponaten landwirthschaftlicher Nebengewerbe, häuslicher Industrie und einiger auswärtigen Fabriken, welche letztere landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe ausgestellt hatten, sei nur des Käses besonderer Erwähnung gethan, als eines Produktes landwirthschaftlicher Weiterverarbeitung, welches, seines guten Rufes und seiner stets wachsenden Nachfrage wegen, eine immer bedeutendere Rolle in der einheischen Produktion zu spielen beginnt und zum Zeugniß dessen auf der Ausstellung in mehreren vorzüglichen Sorten vertreten war.

Mit dieser kurzen Darlegung des wichtigsten Ereignisses im Gebiet der Vereinsbefugnisse, der landwirthschaftlichen Ausstellung, glaubt der Vorstand des Oeselschen landwirthschaftlichen Vereins seiner Pflicht der Berichterstattung über die im Jahre 1900 stattgehabte Thätigkeit des genannten Vereins an Eine Kaiserliche Livländische Gemeinnützige und Oekonomische Sozietät nachgekommen zu sein.

Präsident: H. von zur Mühlen.
Sekretär: Rahr.

Baarvermögen des Oeselschen landw. Vereins für das Jahr 1900.

Einnahmen:	Rbl.	K.
Bestand des Baarvermögens zum 1. Jan. 1900	4927	62
Im Laufe des Jahres betrugen die Einnahmen:		
1) an Beiträge der Mitglieder	171	—
2) an Zinsen des Vereinskapitals	283	97
3) an Subvention seitens der livl. adligen Güter-Kredit-Sozietät	500	—
4) an Subvention seitens der öselschen Ritterschaft	300	
Transport	6182	59
5) an Vergütung für die Benutzung des Trieur	115	83
6) an Miethe für die Benutzung von Vereinssäcken	50	57
7) an Refundirung für einen seitens des Vereins verkauften Reinblutstier	16	—
Summa	6364	99

Ausgaben:	Rbl.	K.
1) an Kanzleiausgaben	54	02
2) an Miethe für das Vereinslokal	50	—
3) an Ausgaben für die Veranstaltung von Vereinssitzungen	19	31
4) an Beitrag für ein Handelspatent	150	—
5) an Kosten für die Anschaffung eines neuen Trieurs und für Remonten an dem alten Trieur	1714	88
6) zur Deckung d. Zukurzschusses bei d. Ausstellung	754	65
7) an Ausgaben für den Transport von Krons-Hengsten	15	—
Bestand des Baarvermögens zum 1. Jan. 1901	3607	13
Summa	6364	99

Werroscher Landwirthschaftlicher Verein

Den Vorstand bildeten im Jahre 1900—1901 folgende Personen: G. von Samson-Uelzen, Präses, O. von Wahl-Nursie, Vizepräses, G. von Samson-Hohenheide, Schatzmeister, W. Toepffer-Paulenhof, Sekretär.

Dem Vereine gehörten im vorigen Jahre an: 74 Mitglieder und ein Ehrenmitglied.

Die Einnahmen betrugen 1 694 Rbl. 11 Kop.
Die Ausgaben betrugen 1 609 „ 11 „

Im verflossenen Jahre fanden bei reger Betheiligung 2 Sitzungen statt. Vorträge wurden gehalten von Herrn von Moller-Waimel-Neuhof über Düngerversnche zu Hafer in Waimel-Neuhof und über Unfallversicheruug. Am 1. August 1900 fand eine Füllenschau statt, die die vorhergehenden an Quantität und Qualität übertraf. Im ganzen waren 80 Fohlen ausgestellt. Auf der am 15. Juni c. stattgehabten Sitzung wurde anstelle des Sekretären W. Toepffer-Paulenhof Herr E v. Lilienfeld-Perrist gewählt. Nursie, den 19. Juni 1901.

f. d. Präses: O. von Wahl.

Wendauscher landw. Verein.

In diesem Jahre hat der Wendausche landw. Verein 8 Sitzungen abgehalten. Auf denselben wurden 6 Vorträge gehalten und drei eingesandte Fragen beantwortet.

Hochinteressant war der Vortrag vom Parochiallehrer Neumann über: „Die Pflanze und ihre Nahrung", welcher nach dem Beschluß des Vereins in 1000 Exemplaren gedruckt werden sollte.

Ein Gesindeswirth aus Neu-Kusthof hielt einen Vortrag über eine Meiereieinrichtung mit Handbetrieb. Redner sprach aus eigener Erfahrung, da er sich eine solche Meierei eingerichtet hatte. Ein Vortrag vom Herrn Präsidenten wies auf den Schaden hin, den der hohe Wasserstand des Peipus-Sees alljährlich verursache. Die Versammlung beschloß um eine Senkung des Peipusspiegels bei der Regierung zu petitioniren. Auf die Bitte des Vereins erschien der Hauptingenieur des kultur.-techn. Bureaus und wies an der Hand einer speziell dazu verfertigten Karte die Möglichkeit einer Trockenlegung der Lutznaniederung nach. Weitere Schritte lassen sich hier nicht thun, bis eine Vereinbarung mit dem Besitzer der „Wana-Kastre" Mühle, Herrn Baron Nolcken-Kawershof getroffen wird.

Einen Vortrag von Wichtigkeit hielt der Revisor O. Tarrask über die Rotation der Felder, wobei er auf 6- und 7-Felderwirthschaft hinzielte.

Ueber den Werth der Leihkassen sprach der Parochiallehrer Neumann. Die Versammlung wählte eine Kommission, die auf Grundlage der vom Ministerium übersandten Normal-Statuten genaue Statuten für eine bei dem hiesigen Vereine zu errichtende Leihkasse ausarbeiten sollte.

Von den drei eingesandten Fragen war die 1) über die Tragbarkeit der Kirschbäume, 2) über das Pflanzen der Obstbäume, 3) über die Bebauung des Brachfeldes mit Klee.

Der Verein veranstaltete am 17 und 18. Juni auf der Besitzung Issako eine Ausstellung. Einer sehr regen Theilnahme konnte sich die Ausstellung an ausgestellten Fohlen erfreuen, während die Rinderabtheilung minder stark besetzt war. Der letztere Umstand läßt sich durch den stark fühlbaren Futtermangel im vorigen Winter erklären.

Die Ausstellung besuchten ca. 500 Personen. Der zu schwache Besuch läßt sich erstens durch den Regen, der an beiden Ausstellungstagen ziemlich stark niederging, zweitens durch die weite Entfernung des Ausstellungsplatzes vom Zentrum des Kirchspiels, von der Kirche, erklären. Im Hinblick darauf beschloß der Verein, bei der Kirche einen Ausstellungsplatz zu pachten und denselben mit den nöthigen Bauten zu versehen. Den Plan, sowie den Kostenanschlag legte der Verwalter Hansen-Kawast dem Vereine vor. Der Verein war für den Bau, sowie auch für die Abhaltung der Ausstellung im September-Monat nächsten Jahres.

Der Ehrenpräsident N. v. Essen-Kaster hat eine Kleeputzmaschine gekauft und dieselbe dem Verein zum Gebrauch überlassen.

Die Kornputzmaschine „Triumph" wird von Kleingrundbesitzern immer mehr in Anspruch genommen.

Einen herben Verlust erlitt der Verein durch das Hinscheiden seines Ehren-Präsidenten Nicolai von Essen-Kaster. In Anerkennung seiner hohen Verdienste um den Verein, legte der Verein am 17. November, am Beerdigungstage des Verewigten an dessen Grabe einen Kranz nieder.

Die Zahl der Mitglieder betrug im Jahre 1900 — 85; dazu kommen noch die Schulmeister des Kirchspiels (15), welche von der Zahlung des Mitgliedsbeitrages befreit sind.

Der Vorstand bestand aus folgenden Personen:

Ehrenpräsident: N. von Essen-Kaster, geschieden durch den Tod am 7. Nov. 1900. Präses: August Warres, Pastor zu Wendau; Vizepräses: Trowe-Raudsep in Neu-Kusthof; Direktoren: A. Paul-Kurrista, F. Welding-Mäxhof, O. Tarrask-Kidjerw, W. Mörd-Kurrista; Schriftführer: Fr. Pennert; Gehülfe: K. Neumann. Kassaführer: Johannes Wardja; Gehülfe: Joh. Johannson.

Kassenbericht.

Einnahmen:

Saldo z. 1. Jan. 1900, baar	125 R. 22 K.		
1 livl. Pfandbrief	100 „ — „	225 R. 22 K.	
Mitgiedsbeiträge		92 „ — „	
Für Statuten		1 „ 05 „	
Eintrittsbillete zur Ausstellung		139 „ 03 „	
Zu Prämiirungszwecken vom Ministerium		50 „ — „	
Zinsen		4 „ 26 „	
	Summa	511 R. 56 K.	

Ausgaben:

Bauten, Druck, Marken ꝛc. f. d. Ausstellung	107 R. 71 K.	
Koursdifferenz b. Verkauf d. livl. Pfandbriefes	2 „ 20 „	
Prämiirung	298 „ 48 „	
Kanzelei	26 „ 18 „	
Summa	434 R. 57 K.	
Saldo zum 1. Jan. 1901	76 „ 99 „	
Bilanz	511 R. 56 K.	

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südliviand.

Protokoll der öffentlichen Versammlung

am 1. Juli 1901 in Wenden, Musse, 1 Uhr mittags.

(Fortsetzung zur Seite 332.)

ad p. 2) erhält das Wort Herr Agronom Eduard Schultz zum Vortrage:

Die Milchsekretion des Rindviehs unter dem Einflusse von Zuckerfütterung.

Es ist mir die Ehre zu Theil geworden, vor dieser Versammlung über einen im vorigen Jahre auf der Versuchsfarm Peterhof angestellten Fütterungsversuch zu berichten.

Es handelt sich hierbei freilich nicht um die Güte oder Wirkung eines besonderen Futtermittels, welche in ihrer allgemeinen Bedeutung übrigens als zur Genüge bekannt vorausgesetzt werden dürfen — wenigstens was die üblichsten und allgemein angewendeten Futtermittel betrifft —, sondern es ist in dem erwähnten Versuche ein Futterstoff in seinem spezifischen Einflusse auf Milchkühe beobachtet worden, der als solcher direkt nur selten oder garnicht in Frage kommen wird. Trotzdem war es von Interesse, den prinzipiellen Einfluß dieses Nährstoffrepräsentanten im speziellen auf die Qualität der produzirten Milch zu erforschen.

Da hierbei manche Thatsachen hervorgegangen sind, welche Beiträge liefern mögen zu einigen Gesichtspunkten, wie sie in Bezug auf die Milchproduktion neuerdings eröffnet worden sind, so bitte ich denselben geneigte Aufmerksamkeit zu schenken, wenn in folgendem „vorläufige Mittheilungen über die Milchsekretion des Rindviehs unter dem Einflusse von Zuckerfütterung" gegeben werden sollen.

Wie die Ernährung überhaupt eines der wichtigsten Momente in der Entwickelung alles Lebenden darstellt, so ist ihr Einfluß auf die Milchsekretion der Säugethiere auch a priori zu erwarten und im großen und ganzen auch schon lange bekannt. Wie gesagt, sind die Eigenschaften der meisten bisher gebräuchlichen Futtermittel durch umfangreiche Versuche in allgemeinen Zügen gekennzeichnet: eine Reihe von Futtermitteln äußern einen direkten produktiven — günstigen Einfluß auf die Milchabscheidung, wie Kokuskuchen, Palmkernkuchen u. s. w.; — wieder andere, z. B. Malzkeime, haben die Fähigkeit, die drüsigen Organe zu intensiverer Thätigkeit anzuregen, wobei allerdings das Vorhandensein eines entsprechenden Nährmaterials in allen Fällen die conditio sine qua non bleibt.

Die Praxis ist sich der besonderen Eigenschaften dieser oder anderer Futtermittel im allgemeinen wohl bewußt, übersieht aber zuweilen die Qualitätseigenschaften der produzirten Milch, indem in einigen Fällen gewissen spezifischen Wirkungen der Futtermittel auf die Zusammensetzung der Milch nicht genügend Beachtung geschenkt wird, so doch thatsächlicher Vortheil und Nachtheil nicht immer erkannt wird.

An der Hand der vorliegenden Versuchsergebnisse soll die Aufmerksamkeit in erster Linie auf die Milchqualität gelenkt werden, in zweiter Linie auf das Verhältniß zwischen Qualität und Quantität und auf die Menge des unter verschiedenen Bedingungen produzirten Fettes.

Die Frage nach dem Einfluß der Fütterung auf die Milchquantität ist früher und öfter der Gegenstand von Untersuchungen gewesen, als die bezüglich der Milchqualität, und in Folge dessen auch eine verhältnißmäßig geklärtere. Auf Grund der in größeren Heerden seit langem allgemein zur Anwendung gelangten Milchmessungen (d. i Probemelken nach Maß) war man zur Einsicht gelangt, daß ein bloßes Erhaltungsfutter beim Milchvieh unwirthschaftlich ist, daß in dieser Beziehung der produktive Antheil der Fütterung maß-

gebend und bis zu einer gewissen, individuell verschiedenen Rentabilitätsgrenze zu steigern ist.

Die von einer gegebenen Heerde produzirte Milchmenge liegt gewöhnlich nicht so weit unter der Grenze eines gewissen Maximums der quantitativen Produktion, welches unter Voraussetzung rationellster Fütterung geliefert werden könnte, als sich der Fettgehalt der Milch und die absolute Fettmenge von einer analogen Fettgrenze entfernt; mit anderen Worten:

In der Mehrzahl der Fälle, wo überhaupt von sachgemäßer Viehhaltung die Rede geht, pflegt den Anforderungen, welche eine maximale quantitative Produktion erheischt, in höherem Grade Rechnung getragen zu werden, als dieses bezüglich der Fettproduktion der Fall ist. Qualitätsprüfungen der Milch sind in der Praxis weniger häufig, als es im Interesse der Sache wünschenswerth ist, und das allgemeine Augenmerk noch zu wenig darauf gerichtet, fettreiche Milch zu produziren.

Die Fettproduktion hängt aber von zwei Faktoren ab: 1. von der Milchmenge überhaupt und 2. von dem Fettprozent, welches sie besitzt. Heute kann einwandfrei gesagt werden, daß Fett in die Milch gefüttert und gezüchtet werden kann. Die Bildung des Milchfettes ist ein physiologischer Prozeß und die qualitative Ertragsfähigkeit einer Kuh läßt sich gleich der quantitativen, unter Beobachtung geeigneter Züchtungs-Maßnahmen auf die Nachkommen übertragen. Das Milchfett wird in gewissen Geweben abgesondert und diese Gewebe mögen, wie alle anderen, durch geeignete Ernährung und Hebung vergrößert und in ihrer Leistungsfähigkeit gestärkt werden können.

„Der weise Züchter erhält dasjenige zum Vermächtniß, was der weise Fütterer sammelt"

Natürliche oder individuelle Anlage zu quantitativ- oder qualitativ-hervorragenden Leistungen in der Milchproduktion ist im Grunde auf einen Einfluß äußerer Lebensbedingungen zurückzuführen, woraus wiederum die Möglichkeit auch einer künstlichen Produktions-Beeinflussung in dieser oder jener Richtung, sowie die Thatsache hervorgeht, daß die beiden in Frage kommenden Begriffe (Anlage und Anpassung) keine generell zu differenzirenden sind, sondern ihre Entstehung in der Wirksamkeit gleicher Faktore nehmen und sich nicht der Art, sondern nur dem Grade nach unterscheiden, wobei allerdings die Konstanz der zu Tage getretenen Eigenschaften von der kürzeren oder längeren Wirkungsdauer solcher Einflüsse abhängig wird.

Jedenfalls ist es ungemein wichtig, daß bei der Aufnahme und Verwerthung des Nahrungsfettes seitens des Milch produzirenden Organismus physiologische Relationen bestehen, welche Qualitätsänderungen rücksichtlich des Fettgehaltes dieses Produktes gestatten. Ueber die physiologische Wirkung vermehrter Kohlehydratfütterung und speziell über Zuckerfütterung sind nicht allzuviel Versuche angestellt worden und die Resultate meist keine nennenswerthen gewesen. Der Einfluß einer solchen auf die Zusammensetzung der Kuhmilch, auf die Mengenverhältnisse der Milchkonstituenten, ist in dem weiter zu beschreibenden Versuche beobachtet worden.

Den Zucker in Substanz dem Vieh zu verabfolgen ist versuchsweise in einigen Ländern unternommen worden, zu einer dauernden Verwendung dieses Nährstoffes in weiteren Kreisen ist es aber nirgends gekommen, meist deßhalb, weil es widersinnig ist aus Zuckerrüben mit Aufwand hoher Produktionskosten Zucker herzustellen und diesen den Thieren zu verabfolgen, anstatt die Rüben direkt zu verfüttern. Ausnahmsweise aber ist der Fall immerhin denkbar, daß Zucker, der nun einmal vorhanden ist und in Folge stattgehabten Preissturzes anders keine Verwendung findet, zur Verfütterung an landwirthschaftliche Nutzthiere gelangt, wie z. B. in England nach der im Jahre 1875 erfolgten Aufhebung der Zuckerzölle.

Auf der anderen Seite ist der in reinem, festen Zustande krystallische Zucker fast überall im Pflanzenreiche verbreitet, abgesehen von Zuckerrüben, Zuckerahorn 2c., als Honigsaft in den Blüthen, in den saftigen Stengeln von Gräsern, in den Früchten vieler Gewächse, als Mannazucker in den Ausschwitzungen mancher Pflanzen. Es enthalten daher fast alle Futtermittel unserer Hausthiere Zuckerstoff.

Im vorliegenden Falle geschah die Verabfolgung von Zucker in Substanz an die Versuchskuh zwecks prinzipieller Entscheidung über den Einfluß dieses Nährstoffes auf die Milchsekretion. Der Versuch wurde mit der Kuh Lenta, einem Kreuzungsprodukt der Angler- und Friesenrasse vorgenommen, welche zur Zeit der Versuchsanstellung das Alter von 7 Jahren erreicht hatte und in der fünften Laktationsperiode stand. Lenta hatte am 29. Dezember 1899 gekalbt, befand sich somit im 5. und 6. Monat ihrer Laktation. Die Vergleichsperioden wurden derart angeordnet, daß die Zuckerfütterung beiderseits von Normalperioden, d. h. einer gleichgearteten Fütterung ohne Zuckerbeigabe, eingeschossen wurde. Das Futter bestand aus 10 ℔ Kleeheu, 15 ℔ Stroh und 6 ℔ Kokuskuchen, wozu sich periodisch wechselnde Zuckergaben gesellten, wie sie aus den zugehörigen Tabellen ersehen werden können.

Da es nicht möglich ist, an dieser Stelle auf die Details der Versuchsanstellung, auf die speziellen Methoden der Ertrags-Beurtheilung und der Milchuntersuchungen, sowie auf den kontinuirlichen Verlauf aller angestellten Beobachtungsmomente in den Vor-, Haupt- und Uebergangsperioden näher einzugehen, können nur die charakteristischen Punkte der Hauptperioden Erwähnung finden.

Tabelle 1. I. Haupt-Periode (Normalperiode).

Datum	Fütterung p. Tag	Milchmenge in Gr.	Fettmenge in Gr.	Fett %	Fett % der Trockensf.
April 26.	Kleeheu 10 Pfd.	9470	359·8	3·8	30·0
27.	Stroh 15 Pfd.	9900	376·2	3·8	31·0
„ 28.	Kokuskuchen 6 Pfd.	9450	359·1	3·8	30·6
29.		9310	353·8	3·8	30·7
„ 30.		8510	348·9	4·1	32·3
Mai 1.		8675	355·6	4·1	31·5
„ 2.		8555	350·7	4·1	31·8
„ 3.		8320	324·5	3·9	31·5
In 8 Tagen:	—	72190	2828·6	3·92	—

Tabelle 2. II. Haupt-Periode (Zuckerperiode).

Mai 10.	5 Pfd. Zucker	8520	306·7	3·6	29·6
„ 11.	5 „ „	8705	304·6	3·5	28·4
12.	5 „ „	8750	314·0	3·6	29·6
„ 13.	5 „ „	9120	328·3	3·6	29·0
14.	5 „ „	8800	316·8	3·6	28·3
„ 15.	5 „ „	9640	356·6	3·7	30·4
„ 16.	5 „ „	9380	337·6	3·6	28·9
„ 17.	6 „ „	8570	325·5	3·8	29·7
18.	6 „ „	9190	340·0	3·7	30·0
19.	6 „ „	9430	339·4	3·6	28·7
20.	6 „ „	9310	335·8	3·6	29·2
„ 21.	6 „ „	9440	330·4	3·5	28·0
„ 22.	4 „ „	9810	343·3	3·5	28·0
In 13 Tagen:	—	118665	4259·02	3·58	—

(Mai 10.–20.: 10 Pfd. Kleeheu, 15 Pfd. Stroh, 6 Pfd. Kokuskuchen.)

Datum	Fütterung p. Tag	Milchmenge in Gr.	Fettmenge in Gr.	Fett %	Fett % der Trockens.
Tabelle 3. III. Haupt-Periode (Normalperiode).					
Juni 1.	10 Pfd. Kleeheu	8720	348·8	4·0	30·9
„ 2.	15 Pfd. Stroh	8450	354·9	4·2	31·8
3.	6 Pfd. Kokuskuchen	8660	355·1	4·1	31·4
4.		8600	361·2	4·2	31·8
5.		9100	364·0	4·0	30·9
„ 6.		8750	358·7	4·1	31·4
„ 7.		8520	357·8	4·2	31·8
8.		8670	355·5	4·1	31·4
„ 9.		8780	351·2	4·0	30·9
„ 10.		9310	391·0	4·2	32·5
In 10 Tagen:	—	87560	3598·2	4·1	—
Tabelle 4. IV Haupt-Periode (Zuckerperiode).					
Juni 16.	10 Pfd. Zucker	8765	289·2	3·3	27·4
„ 17.	10 Pfd. Kleeheu	7955	262·5	3·1	26·5
„ 18.	15 Pfd. Stroh	7889	252·4	3·2	26·3
„ 19.	6 Pfd. Kokuskuchen	7085	219·6	3·1	25·7
„ 20.		6965	209·9	3·1	25·2
In 5 Tagen:	—	38659	1233·6	3·1	—
Tabelle 5. V Haupt-Periode (Normalperiode).					
Juni 26.	10 Pfd. Klee	7039	288·5	4·1	30·0
„ 27.	15 „ Stroh	6760	256·8	3·8	28·4
„ 28.	6 Pfd. Kokuskuchen	7820	297·1	3·8	29·0
„ 29.		7810	314·5	3·9	29·5
„ 30.		8070	322·8	4·0	30·0
Juli 1.		7775	311·0	4·0	30·0
In 6 Tagen:	—	45274	1790·7	3·95	—

Tabelle 6.

Zeitabschnitte:	durchschnittl. Milchmenge pro Tag Gr.	durchschnittl. Fettmenge pro Tag Gr.	mittl. Fett %	mittl. Fettmenge Prozent. der Trockensubst.	Bemerk.
I. Hauptperiode 26. IV – 3. V.	9023	378·5	3·92	31·1	N.
II. Hauptperiode 10.—22. V	9128	327·6	3·58	29·0	Z.
III. Hauptp. 1. VI — 10. VI.	8756	359·8	4·10	31·4	N.
IV. Hauptperiode 16.–20. VI	7732	246·7	3·19	26·2	Z.
V. Hauptperiode 26. VI — 1. VII.	7545	298·4	3·95	29·5	N.

N = Normalperiode. Z = Zuckerperiode.

Tabelle 7

Bestandtheile der Milch	vom 3. Mai	vom 21. Mai	vom 10. Juni	vom 20. Juni
Fett	4·10	3·50	4·20	3·10
Gesammteiweiß	3·55	3·30	3·30	3·60
Zucker	4·75	5·00	4·80	4·95
Asche	0·60	0·70	0·65	0·65
Wasser	87·10	87·50	87·15	87·70

Tabelle 8.

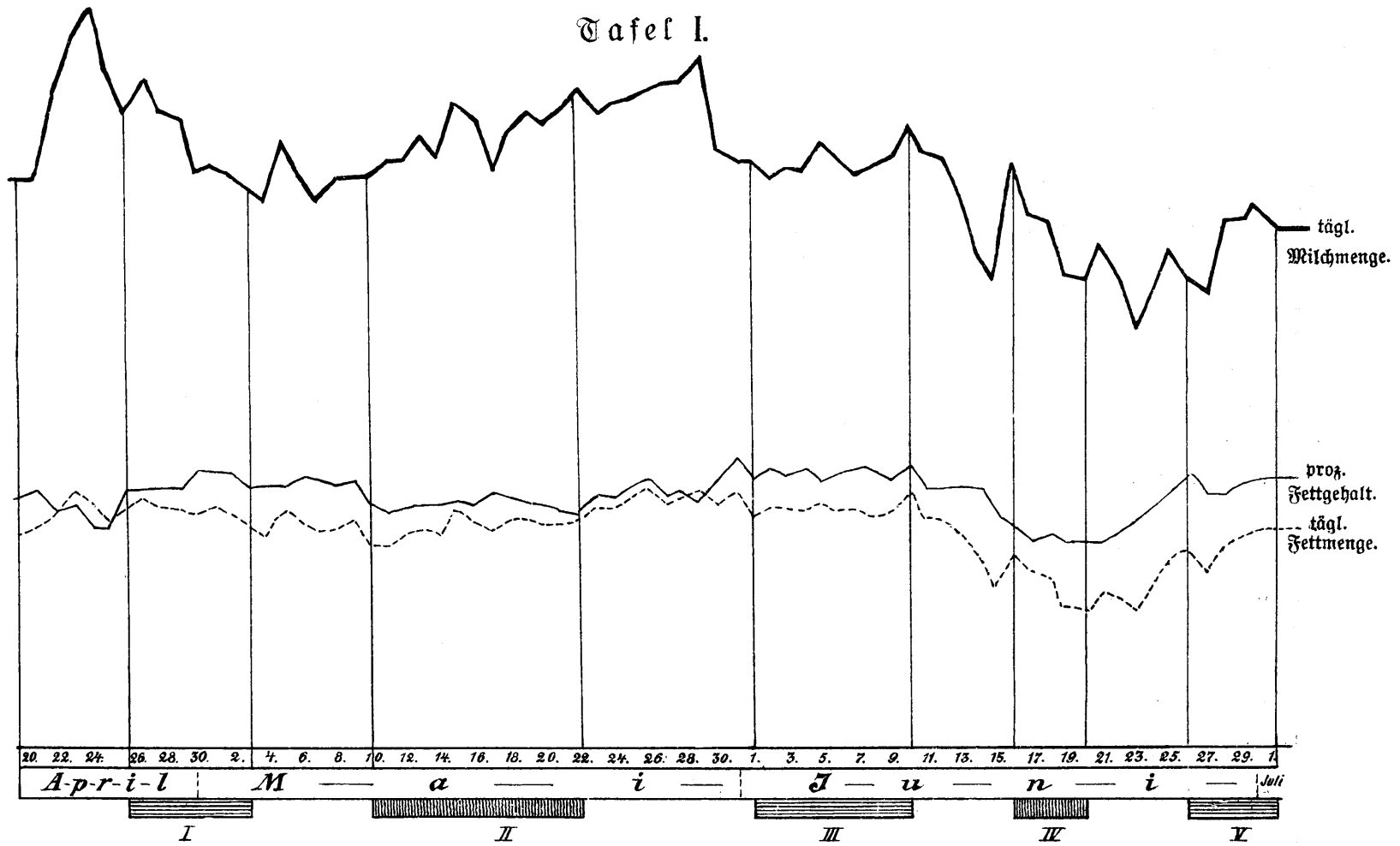
Durchschnittswerthe für:	Berechnet aus: Normalperiod.	Berechnet aus: Zuckerperiod.	Differenz Z. gegen N.
Milchmenge pro Tag und Kuh in Gramm	8442	8430	— 12
Fettmenge pro Tag und Kuh. in Gramm	3456	2872	—584
Prozentischer Fettgehalt der Milch %	3·99	3·28	—0·71

Tabelle 9.

Datum:	Zahl der Tage	Gefundene mittlere Milchmenge pro Tag in Gramm	Milch pro Tag in Gramm: berechnet	Milch pro Tag in Gramm: Abweichung	Bemerkungen:
26. April — 3. Mai	8	9023			Normalp.
4. Mai — 9. Mai	6				
10. Mai — 22. Mai	13	9128	8884	244+ =2·6%	Zuckerp.
23. Mai — 31. Mai	9				
1. Juni — 10. Juni	10	8756			Normalp.
11. Juni — 15. Juni	5				
16. Juni — 20. Juni	5	7732	8230	298— =3·8%	Zuckerp.
21. Juni — 25. Juni	5				
26. Juni — 1. Juli	6	7545			Normalp.

Der Versuch begann am 20. April 1900, indem bis zum 25. April als Vorperiode Normalfutter verabfolgt wurde. Es folgt mit gleicher Fütterung die I. Hauptperiode als sog. Normalperiode vom 26. April bis zum 3. Mai, die sich in Tab. 1 durch bemerkenswerthe Ebenmäßigkeit der gewonnenen Daten auszeichnet. In dieser 8-tägigen Vergleichsperiode wurden 72 190 gr Milch und darin 2828·6 gr Fett geliefert, so daß sich der mittlere prozentische Fettgehalt mit 3·92 % berechnet. — Am 4. Mai wurde mit der Beigabe von Zucker begonnen. Die Zeit vom 4.—9. Mai gilt als nothwendige Uebergangsperiode, die eigentliche Zuckerperiode beginnt am 10. Mai. In dieser II. Hauptperiode vom 10.—20. Mai tritt laut Tab. 2 eine nicht zu verkennende Depression des prozentischen Fettgehaltes ein. In 13 Tagen sind hier in Summa 118 665 gr Milch mit 4259·02 gr Fett produzirt worden, was einen mittleren Fettgehalt von 3·58 % ergiebt. In der Zeit vom 22.—31. Mai werden die Zuckermengen allmählich bis auf Null reduzirt und wieder reines Normalfutter gegeben, damit die Versuchskuh sich den veränderten Verhältnissen akkommodire. Mit dem 1. Juni begann die III. Haupt- (Normal-) periode. Dasselbe Futter von 10 ℔ Kleeheu, 15 ℔ Stroh und 6 ℔ Kokuskuchen, welches unter Beigabe von Zucker eine Milch von nur 3·5 % Fett lieferte, ermöglicht laut Tab. 3 einen prozentischen Fettgehalt von 4·1 % (in Summa bis zum 10. Juni 87 560 gr Milch mit 3598·2 gr Fett). Trotzdem eine Depression des Fettgehaltes durch die Zuckerfütterung bereits sichtbar geworden war, wurde der Versuch noch weiter ausgedehnt und sollte die Wirkung relativ größerer Zuckergaben beobachtet werden. Vom 11. Juni an erhielt die Kuh Lenta daher Zucker aufsteigend von 6 – 10 ℔ pro Tag und ist die Zeit bis zum 15. Juni als obligate Uebergangsperiode zu betrachten. Tab. 4 zeigt, daß in der IV Haupt- (Zucker-) Periode vom 16.—20. Juni die Fettproduktion bei normalen Milchmengen eine erheblich geringere bewesen, so daß der mittel-prozentische Fettgehalt, berechnet aus

Tafel I.



38 659 gr Milch und 1233·6 gr Fett gleich 3·1 % ist. Vor der letzten Normalperiode ist naturgemäß eine Uebergangsperiode vom 21.—25. Juni eingeschaltet. In der dann folgenden V Hauptperiode vom 26. Juni bis 1. Juli betrug der mittlere prozentische Fettgehalt wieder 3·95 %, da hier im Ganzen 45 274 gr Milch und 1790·7 gr Fett geliefert wurden (Tab. 5). Es geht daraus hervor, daß der mittlere prozentische Fettgehalt dreimal ein hoher und zweimal ein niedriger war, doch die Werthe für den hohen Fettgehalt in die Normalperiode fielen und diejenigen für den niedrigen Fettgehalt in die Perioden der Zuckerfütterung.

Wenn bisher nirgends der Beweis hat erbracht werden können, daß Zucker milchfettbildend gewirkt oder auch nur Veranlassung zu einem Steigen des prozentischen Fettgehaltes in der Milch gegeben habe, so hat man nach den Resultaten des vorliegenden Versuches allen Grund das Gegentheil anzunehmen.

Die Thatsache der Depression des Milchfettgehaltes durch Zuckerfütterung wird in Tab. 6 veranschaulicht. Die Werthe für die täglich gelieferten mittleren Fettmengen gehen in den beiden Zuckerperioden erheblich herab; die maximale Differenz zwischen Normal- und Zuckerperiode erreicht bezüglich derselben eine Höhe, wie für so kurze Zeitintervalle kaum zu erwarten war. In einem Falle sinkt der prozentische Fettgehalt von 3·92 % auf 3·58 %, = einer Differenz von 0·34, im anderen Falle von 4·1 % auf 3·19 % herab, = einer Differenz von 0·91, das sind 22·2 % des Anfangswerthes.

Ein zusammenhängendes Bild der Produktionsvorgänge liefert schließlich Tafel I, welche die kontinuirlichen Werthe für die Variationen der Milchmenge, Fettmenge und des prozentischen Fettgehaltes während der ganzen Versuchsdauer in graphischer Darstellung enthält.

In beiden Fällen der Zuckerfütterung, d. h. in den Hauptperioden II und IV, sinkt die Kurve „c" (für den prozentischen Fettgehalt) von der in den Normalperioden I und III erreichten Höhe hinab, um sich in der Schlußperiode V endlich nochmals beträchtlich zu erheben.

Die analytischen Befunde der Milch aus den verschiedenen Versuchsperioden zeigen, abgesehen vom Fettgehalte, eine sehr übereinstimmende Zusammensetzung (Tab. 7).

In Berücksichtigung physiologisch zu Recht erkannter Thatsachen kann dieser Umstand nicht Wunder nehmen, wie es schon bekannt ist, daß die prozentische Zusammensetzung der fettfreien Milchtrockensubstanz überall eine sehr ähnliche zu sein pflegt, daß es gewisse Normalwerthe für dieselbe giebt, welche auf Grund umfangreicher Versuche und statistischen Materiales gewonnen wurden.

Das vom thierischen Organismus aufgenommene Nährstoffmaterial wird je nach seiner spezifischen Gruppenzugehörigkeit in verschiedener Weise verarbeitet, wobei dafür Sorge getragen ist, daß die Milchdrüse an den Stoffen nicht zu kurz komme, welche sie zur Verrichtung ihrer Funktionen bedarf.

Es hat festgestellt werden können, daß der Fettgehalt des Chylus und weiter der des Blutes durch fettreiche Nahrung erheblich gesteigert werden kann, daß aber der Eiweiß- und besonders der Zuckergehalt des Blutes unter jeder Bedingung fast konstant ist, da gewisse Regulirungsvorrichtungen zweckmäßig im Organismus vorgesehen sind. Vergegenwärtigt man es sich, in welch naher Beziehung das im Blute

vorhandene Nährmaterial zu dem in den Drüsenzellen zu Milch verarbeiteten steht, so wird es leicht verständlich, warum in erster und wohl einziger Linie das Fett des Futters die Zusammensetzung der Milch direkt beeinflußt, während die anderen Nährstoffgruppen nicht im Stande sind ähnlich zu influiren.

Es würde hier zu weit führen, die zu Tage getretene Depression des Milchfettgehaltes in ihren physiologischen Ursachen erklären zu wollen. Es sei nur kurz darauf hingewiesen, daß diese Erscheinung offenbar in gewissen Komplikationen der Digestion und Resorption begründet sein muß, daß der Niedergang des Milchfettgehaltes in einer besonderen Wirksamkeit vermehrter Zuckergaben diesseits der Darmwandungen zu suchen sein wird, da die Kohlehydrate aus ganz bestimmten Gründen nicht im Stande sind, ihren Einfluß über diese Grenze hinaus geltend zu machen.

Es scheint, daß der Organismus der Thiere in seiner Thätigkeit bezüglich einer vollkommenen Fettresorption durch Zuckerbelastung wesentlich behindert wird, ähnlich wie solches für die Proteinverdauung bei reichlicher Kohlehydratfütterung von E. Wolff beobachtet worden ist.

Während der Normalperioden haben die Fettgaben im Futter den Milchfettgehalt auf 4·1 % zu heben vermocht, während dieselben in den Zuckerperioden nicht entsprechend ausgenutzt werden konnten.

Es geht daraus 1) die Abhängigkeit der fettqualitativen Milchsekretion von der Art des Futters und die Möglichkeit intensiverer Fettproduktion überhaupt; 2) der schädigende Einfluß der Zuckerfütterung auf die Milchqualität hervor, indem die Verabreichung fettreicher Futtermittel nutzlos wird.

Laut Tab. 8 war bei Zuckerfütterung überall ein Minus zu verzeichnen. Der prozentische Fettgehalt variirt um 18 %, die täglich im Durchschnitt produzirte Fettmenge um 17 % Daß die gelieferten Milchmengen durch die Versuchsbedingungen nicht in Mitleidenschaft gezogen worden sind, kann unter Berücksichtigung der natürlichen Depression aus Tab. 9 ersehen werden. Bei verabfolgten Nährstoffmengen haben durchgehend einer der individuellen, quantitativen Leistungsfähigkeit der Versuchskuh genügenden Norm entsprochen, so daß die Mengenerträge nur wenig geschwankt haben. Es mag von der einen oder anderen Nährstoffgruppe wohl mehr aufgenommen worden sein, als wirthschaftlich gerechtfertigt war, was insbesondere von den Kohlehydraten angenommen werden muß, so daß neben den besprochenen schädigenden Einflüssen offenbar auch Luxuskonsumption eingetreten sein wird — aber die Gefahr eines Mangels an den produktiven Futterwerthfaktoren erscheint ausgeschlossen.

Die Differenzen zwischen den sog. korrigirten Werthen und den thatsächlich ermittelten betragen in Tab. 9 nur wenig Prozent, ein weiterer Beweis dafür, daß sich die Produktionsvorgänge, abgesehen von der einseitig gehemmten Wirksamkeit des Fettes auch in den Zuckerperioden in normaler Weise abgewickelt haben.

Zu der Frage einer Korrelation zwischen Quantität und Qualität produzirter Milch wird auch hier gefunden, daß hohe Quantität der Milch nicht mit einem entsprechend niedrigen Fettgehalte verbunden war, wie auch umgekehrt keineswegs eine reziproque Beziehung zwischen niedriger Milchquantität und hohem Fettgehalt bestanden hat.

Es bestehen keine physiologischen Beziehungen zwischen diesen Werthen, und wenn aus ganz bestimmten, und wohl zu vermeidenden Gründen bisweilen beobachtet wird, daß hohe Milchergiebigkeit mit niedrigem prozentischen Fettgehalte trotzdem Hand in Hand geht, indem sog. gute Milchkühe der Praxis sog. dünne Milch liefern, so ist das keine physiologische Nothwendigkeit — eine prinzipille Gesetzmäßigkeit gebietet es nicht, sondern der Grund hierzu liegt nur darin, daß die Zusammensetzung des verabfolgten Futters der individuellen Leistungsfähigkeit der Kuh nicht entsprochen hat, daß theils zu wenig Eiweiß und vor allem zu wenig Fett gefüttert worden ist, ebensowie die oft beobachtete Thatsache, daß gewisse Landrassen (besonders Kühe im bäuerlichem Besitze) sich bei geringer quantitativer Produktion durch hohen Fettgehalt der Milch auszeichnen, darauf zurückzuführen ist, daß die Thiere wegen irrationeller Fütterung, wegen eklatanten Proteïnmangels, welcher sich durch Generationen eingebürgert hat, anormal wenig Milch liefern, und die dadurch eingeengten Volumverhältnisse des Produktes allerdings eine stoffliche Konzentration bedingen.

Jene Ansichten sind unhaltbar geworden, welche eine direkte Abhängigkeit der qualitativen Milchproduktion von der quantitativen betonten, welche den prozentischen Fettgehalt der Milch als umgekehrt proportional zu den von den einzelnen Kühen gelieferten Milchmengen anzusehen gewohnt waren, nachdem es nnzweifelhaft feststeht, daß durch entsprechende Fütterung der Mlichfettgehalt auch einseitig erhöht werden kann, daß die in Frage kommenden Produktionsvorgänge überhaupt durch eine richtig oder falsch bemessene Fütterung in hervorragendem Maaße bedingt werden, und daß dieselben zu gleicher Zeit nach beiden Richtungen verstärkt werden können, denn hohe Milchqualität und hohe Milchquantität schließen sich gegenseitig nicht aus, sind keine physiologischen Gegensätze!

Um es sich zu vergegenwärtigen, welche Bedeutung für die milchwirthschaftliche Praxis die gefundenen Thatsachen schon eben haben können, möge darauf hingewiesen werden, daß es zahlreiche Futtermittel giebt, welche viel Zucker oder andere leicht verdauliche Kohlehydrate enthalten.

Es sind in letzter Zeit mehrfach Futtermittelpräparate empfohlen worden, welche verhältnißmäßig zuckerreich sind. Unstatthafter Reklame wird oft blinder Glaube geschenkt und man meint ungeahnt billiges und geeignetes Fütterungsmaterial gefunden zu haben, ohne die Gefahren zu erkennen, welche in der falschen Beurtheilung der einschlägigen Verhältnisse ruht. Nicht die gelieferten Milch- sondern die gelieferten Fettmengen sind im Grunde maßgebend für die Rentenberechnung aus der Milchproduktion. Die vermehrte Zufuhr leichtlöslicher Kohlehydratfutter kann der Milchproduktion derart keinen Vortheil bieten, wenn eine gewisse diätetisch günstige Wirkung derselben bei sehr mäßigen Gaben auch nicht geleugnet werden soll, denn 1) ist es, wie schon Jul. Kühn betont hat, ein durchaus unwirthschaftliches Unternehmen, in der Fütterung eine Kohlehydratvergeudung zu veranlassen, welche bei einem zu weiten Nährstoffverhältniß fraglos eintritt. Die Produktion wird nicht gesteigert, sondern die Stoffe gehen ungenutzt in den Dünger, wo sie ihrer elementaren Natur nach aber absolut keinen Werth repräsentiren.

2) wird nach E. Wolff die Verdaulichkeit der werthvollen Proteïnsubstanzen durch Gegenwart bedeutenderer Mengen leichtlöslicher Kohlehydrate herabgedrückt, welche Depression nach den Ergebnissen neuerer Versuche nicht nur auf die Bestandtheile des Rauhfutters, sondern auch auf die mitverabreichten Kraftfuttermittel zu beziehen ist.

3) haben wir die Depressionen des Milchfettgehaltes als Folge vermehrter Kohlehydratfütterung kennen gelernt, so daß die Verabreichung fettreicher Futtermittel unter solchen Umständen einer schlimmen Vergeudung gleich kommt, da das für hohe Aequivalente gekaufte Kraftfutter nicht ausgenutzt werden kann. Je mehr Werthe verbraucht werden, desto wichtiger ist aber die Futterausnutzungsfähigkeit.

4) enthalten viele Futtermittel, welche reich an Kohlehydraten sind, auch viel Wasser.

Bei übertriebener Rübenfütterung z. B. (oft 50 kg p. Tag und Kopf) müssen alle gen. schädigenden Momente

eintreten, so daß einerseits die Proteïn- und Fettverdauung deprimirt, anderseits die Quantität der Milch durch den hohen Wassergehalt des Futters in anormaler und fast unzuläßiger Weise auf Kosten der Qualität erhöht wird.

Allerdings taufen gar manche mit großem Erfolge (?) ihre Milch durch solch eine Handlungsweise (bei Verkaufsvereinbarung nach quantitativem Maßstabe.) Rationeller Weise sollte aber nicht darauf ausgegangen werden, die Milchquantität durch Hinzufügen des werthlosen Wassers zu erhöhen, da, abgesehen von einer hierin liegenden Täuschung, die Butter- oder Käsefabrikation erheblichen Nachtheil erfahren wird, sondern man möge bestrebt sein sowohl quantitativ als qualitativ das Bestmöglichste zu leisten. Es ist doch von Wichtigkeit, daß 0·1% Milchfett inbetreff der Butterausbeute c. 100 kg. Milch gleich kommt und daß auch die relative Ausnutzung des Milchfettes im Molkereibetriebe stets bei höherem prozentischen Fettgehalte eine bessere zu sein pflegt.

Man wird somit im allgemeinen wohl sagen können, daß in Bezug auf Fütterung zuckerhaltiger oder überhaupt kohlehydratreicher Futtermittel Vorsicht rathsam ist, wenn eine solche Fütterung für andere Zwecke, als die der Milchproduktion, auch von Bedeutung sein mag.

Es kommt allenthalben darauf an, möglichst zweckmäßig für die spezielle Produktion zu füttern. Sachkenntniß und kritisches Vorgehen sind gleich geboten, damit auch bei der Milchviehhaltung die entrirten Maßnahmen ihrer rationellen Basis nicht entbehren.

Um im Interesse der Futterverwerthung wie der Aufzucht und der zu steigernden Produktivität überhaupt Einsicht in die Leistungsfähigkeit der einzelnen Thiere zu erhalten, sind daher Kontrollmaßregeln in jeder Beziehung unerläßlich. Bedingungslose Steigerung des verabrichten Futters kann ebensowenig empfohlen werden, wie eine zu kärgliche Ernährung der produzirenden Thiere. Gegenwärtig dürfte sich aber auch kein Milchwirth mit der Unkenntniß des Milch- oder Butterertrages seiner Kühe entschuldigen: nur die größte Aufmerksamkeit und Kontrolle sichert die größtmögliche Rentabilität der Thierhaltung, sowie in Folge besserer Entwicklung des Milchvermögens eine günstige Vererbung desselben.

Der Praxis muß daher dringend empfohlen werden, Qualitätsprüfungen der produzirten Milch regelmäßig und sorgfältig vorzunehmen, durch Milchwägungen im Verein mit Fettbestimmungen. Nur dieser Modus vermag einen sichrenen Maaßstab zur Beurtheilung des Milchwerthes zu geben, während eine Kontrolle nach quantitativem Prinzipe eigentlich unstatthaft ist.

Auf der Kenntniß aller Daten fußend soll die Selektion der Zuchtthiere geschehen, indem die unter einem zu verlangendem Minimum der Produktion stehenden Thiere ausgeschieden und die Verhältnisse einer optimalen Futterverwerthung mitberücksichtigt werden sollen.

Damit wird die Grundlage für eine rationelle Milchviehzucht geschaffen und die Möglichkeit fortlaufender Verbesserung. Diese beiden Momente involviren aber eine Quelle reicher Einnahmen und die kräftigste und sicherste Stütze eines intensiven Ackerbaues.

(Wird fortgesetzt).

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

(Auf Grund 67 der K. L. G. und Oekonomischen Sozietät zugegangener Berichte verfaßt.)

IV Termin 19. Juli (1. August) 1901.

Alle andere Faktoren, die das Ernteresultat beeinflussen, treten für diese Vegetationsperiode scheinbar gegen den Faktor Wasser zurück, und doch ist immerhin soviel Wasser vorhanden gewesen, daß eine Feldbestellung, die auf möglichste Ausnutzung der Feuchtigkeit hinzielt, fast überall noch eine gute Mittelernte bewirkt hat und bewirken wird. Wo die Felder im Herbst genügend vorbereitet waren, so daß die Frühjahrsfeuchtigkeit erhalten werden konnte, wo für eine tiefe Ackerkrume gesorgt wird, wo während der kurzen feuchten Zeit im Juni genügender Nährstoff zu einem schnellen Wachsthum vorhanden war, da ist es auch dazu gekommen und man kann wirklich staunen, mit wie wenig Regen schöne Ernten erzielt werden können. Ich will damit durchaus nicht abstreiten, daß es eine ganze Reihe von Böden giebt, für die der diesjährige Regenmangel in jedem Falle eine vis major bedeutet hätte, in sehr vielen Fällen aber wäre eine Mißernte zu vermeiden gewesen. Ich denke, es ist richtig, daß wir uns das eingestehen und darnach in Zukunft handeln.

In Summa ist wohl für Livland mit einer schwachen Mittelernte zu rechnen und einer recht schwachen an Futter, das allerdings erster Güte ist. Man findet sich in diese Thatsache ganz besonders schwer, weil die fruchtbare erste Hälfte des Juni auf eine ganz immense Ernte an Sommerkorn spekuliren ließ und, wo in der Zeit der Dürre Gewitterregen nieder gekommen sind, giebt es auch ganz prachtvolle Felder, ebenso in einigen Strandgegenden und Gegenden mit sehr starkem Thau. Andererseits ist auf sandigen und grandigen Höhen mit flacher Ackerkrume eine fast vollkommene Mißernte zu verzeichnen. Feuchte Wiesen und Rieselwiesen mit genügend Wasser haben dank der Wärme einen ganz besonders schönen Ertrag gegeben, hochgelegene Wiesen dagegen weniger als einen geringen. Ein zweiter Schnitt ist wohl nirgends zu vermerken. Am schlimmsten steht es mit den Weiden. Der Nachwuchs ist fast gleich Null und nur das im Juni schön gewachsene Grünfutter erhält noch einigermaßen das Vieh bei seinen Milcherträgen. Das Stroh des Sommergetreides ist kurz, so daß auch damit wird gespart werden müssen. Ich habe darüber kein Urtheil, doch haben mir Landwirthe, auf deren Urtheil zu geben ist und die es ausprobirt haben, gesagt, sie werden dieses Jahr keinen Halm verfüttern, ohne ihn zu häckseln. Die Mühe kommt, bei der Wichtigkeit der Sache, hier nicht in Frage. Das Roggenkorn ist sehr fein und, da auch die Blüthezeit nicht günstig war, so ist die Ernte nur eine schwache Mittelernte. Die Haferfelder haben bis kurz vor dem Berichtstermin fast allgemein gut gestanden, doch ist jetzt zu konstatiren, daß das Korn sich nicht ausbilden kann. Am meisten hat die Gerste unter der Dürre gelitten und nur diejenige, die in einem für sie günstigen Wachsthumsmoment die Feuchtigkeit im Juni hat ausnutzen können, steht passabel. Vielfach können nicht einmal die Aehren herauskommen. Am wenigsten haben sich bis jetzt die Kartoffeln aus der Dürre gemacht und stehen sie auf tiefgründigem Felde ganz besonders stark im Kraut. Der Lein ist kurz, in einigen Gegenden auch mißrathen. Am schwächsten steht es mit dem jungen Klee, der theilweise garnicht aufgekommen, theilweise verdorrt ist. Zu seiner Stärkung wird vielleicht bei eintretender Feuchtigkeit die Kopfdüngung von Kaïnit und Thomasmehl jetzt im Herbst schon am Platz sein, ein Theil der Pflanzen ist aber wohl schon gänzlich abgestorben.

Das oben gesagte kann nur für den Durchschnitt stimmen Die Felder, — das habe ich mir von Leuten, die durch ihren Beruf viel im Lande herum kommen, sagen lassen — stehen ganz kolossal verschieden. Ich selbst habe auf verschiedenen Fahrten einen Eindruck gewonnen, der etwas günstiger ist, als der, den ich aus dem Berichte mir konstruirt habe.

Versuchsfarm Peterhof: Einjähriger Klee 150 Pud pro Lofstelle, zweijähriger 75 Pud, 3-jähriger 45

Pud, 4-jähriger 45 Pud. Diese hohe Ernte ist nur dem zuzuschreiben, daß wegen der hohen Kultur der Wasserbedarf ein relativ geringer ist. Der erste Schnitt auf der Kompostwiese von 5 Lofstellen ergab 66 Pud pro Lofstelle. Roggen giebt kurzes Stroh, Winterweizenernte gut. Schwerthafer gut, nur kurz. Wicken und Peluschken hat Regen gefehlt. Die junge Kleesaat ist durch die Dürre umgekommen, überall soll im Herbst Timothy nachgesäet werden. Kukschen: Heuernte 10 Tage früher als sonst beendet. Durch Regen im Juni und späteren Gewitterregen ist die Brache im gutem Zustande Vorzügliche Qualität der Klee- und Heuernte. Roggenernte am 18. beendet. Stroh vorzüglich, Körnerertrag infolge starken Windes während der Blüte nur mittel. Frühbestellter Hafer recht gut. spätbestellter und auf schwerem Boden schwach. Erbsen und Wicken gut, Gerste mittel, hat durch Dürre gelitten. Junger Klee auf mildem Boden sehr gut, auf schwerem schwach. Kartoffeln gut. Futterrüben ausgezeichnet. Weiden schwach infolge der Dürre. Eine nicht genügend sorgfältige Bearbeitung der Sommerfelder hat sich in diesem Jahre ganz besonders gerächt; wo auf schwerem Boden Ringelwalze und Egge nicht ihre Schuldigkeit gethan haben, stehen Hafer und Gerste schlecht. Lindenberg und Groß Kangern: In Gr.-Kangern alles so gut wie ausgebrannt. Brunnen und Gräben haben kaum Wasser. Qualität von Klee und Heu vorzüglich, Quantität gering, die Weide rothgebrannt. Roggente so früh wie noch nie. Der junge Klee unter Roggen passabel gut, unter Weizen auf Lehmboden total verschwunden. Feldweide nicht vorhanden; wo das Vieh sie betritt, sieht man nur enorme Staubwolken. Die natürlichen Weiden etwas besser. Das Vieh wird täglich im Fluß gebadet und ist gesund, erhält 20—25 ℔ Grünfutter und 2 ℔ Mehl und milcht gut, trotz Hitze. Täglich Wald- und Moorbrände. Pröbstingshof: Schwache Kleeernte. Mißernte an Heu. Gute Roggenernte. Haferfelder stehen schlecht. Erbsen und Wicken gut. Das etwas feucht gelegene Gerstenfeld zeigt einen sehr schönen Stand. Die Leinfelder der Bauern gewähren einen trostlosen Anblick. Weiden miserabel. Milcherträge sind um 50 % heruntergegangen Schloß Lennewarden: Kleeernte halb so groß wie im vorigen Jahr, Hafer zweiwüchsig, Erbsen durch die hohe Kultur der Felder noch befriedigend. Konservenerbsen versagten durch die Dürre. Weiden vollständig verdorrt. Kartoffeln und Runkeln gut. Hinzenberg: Kleernten 30 bis 40 Pud pro Lofstelle, auf natürlichen Wiesen 10 Pud, Kompostwiesen 40—50 Pud, auf Kunstwiesen machte das Ausstreuen von 2 Sack Kainit und 1 Sack Thomasschlacke sich über und über bezahlt. Hafer nothreif. Frühgesäete Wicke gab etwa 60 Pud Heu pro Lofstelle, spätgesäete mangelhaft. Kartoffeln gut. Moritzberg: Alle Felder ausgebrannt. Die Gerste wird gelb, ehe die Aehren herauskommen. Kleeernte schwach, ebenso Heuernte. Roggen rieselte beim Schnitt. Hafer nach Kartoffeln gut, sonst schwach. Der Viehstand wird für den Winter stark reduzirt werden müssen. Das Brachfeld kann nicht bearbeitet werden. Klein Roop: 1-jähriger Klee gab 40 Pud zur Erute, 2-jähriger 60. Roggenernte ca. 6 Lof pro Lofstelle. Weizenernte ca. 8 Lof. Hafer gut. Peluschken gaben mit Hafer und Buchweizen 120 Pud Heu pro Lofstelle. Gerste frühgesäete auf ungekordetem Boden besser als spätgesäete. Bei den Bauern steht das Sommerkorn schlecht, hat sehr von der Dürre gelitten. Lein gut, aber kurz. Drobbusch: Mittlere Kleeernte. Gute Mittelernte von Roggen und Weizen. Die jungen Kleepflanzen sehr kümmerlich. Frühgesäete Gerste mit ½ Sack Superphosphat steht gut. Brinkenhof: Sehr schwache Kleeernte. Gute Heuernte. Roggen feinkörnig. Hafer reift ungleichmäßig. Gerste ist verdorrt, ebenso die jungen Kleepflanzen. Allgemeiner Futtermangel in Aussicht. Marzen: einjähriger Klee 70 Pud pro Lofstelle, 2-jähriger 40, 3-jähriger 60. Auf natürlichen Wiesen 30—40 Pud Heu pro Lofstelle, auf Kunstwiesen 40—60. Hafer schwach. Gerste bis jetzt sehr gut. Weiden abgetrocknet. Das Vieh erhält nur Grünfutter Lysohn Kleeernte qualitativ und quantitativ gut, auch auf der Wiese mehr als im vorigen Jahr. Roggen frühreif; kleine Körner. Sommersaaten reifen zu schnell. Weiden ganz verdorrt. Poikern: Kleeernte schwach. Sommersaaten gut. Lein sehr schwach Weiden vertrocknet. Lappier und Schujenpahlen: Die Ernteaussichten haben sich verschlechtert. Kleeernte mittel. Mangel an Weide. Heuernte auf Kunstwiesen gut, sonst schwach Roggenkorn mangelhaft entwickelt. Hafer hat sehr durch Dürre gelitten, besonders der spätgesäete. Erbsen und Wicken schwach, Peluschken besser. Wickheu gut. 4-zeilige Gerste frühgesäet hat sich gut erhalten. Der junge Klee schwach entwickelt; geringer Knollenansatz bei Kartoffeln. Lein sehr zurückgeblieben. Täglich auftretende Waldbrände verursachen besonders den jungen Schonungen empfindlichen Schaden. Bauenhof und Neuhall: Ein zweiter schwacher Kleeschnitt ist zu erwarten. Schwache Kornbildung des Roggens. Sommersaaten gut. Weiden schwach. Schloß Salisburg: Klee- und Heuernte von guter Qualität, Quantität schwach, bis auf eine kleine Rieselwiese, die reichlich berieselt werden konnte. Roggenstroh kurz, Kornertrag gut. Schwerthafer dank früher Aussaat befriedigend, wenn auch kurz im Stroh. Hopetownwicken und Peluschken zeigen sich widerstandsfähiger gegen die Dürre als die Erbsen. 4-zeilige Gerste überdauert am besten die Trockenheit. Das junge Kleegras fast garnicht vorhanden. Knollenbildung der Kartoffel gut. Wrucken und Rüben fast befriedigend. Leinfelder zum großen Theil versengt. Tritt nicht bald Regen ein, wird eine Mißernte zu registriren sein. Viel Wald- und Moorbrand. Idwen: Kleeernte 70 Pud pro Lofstelle. Das Gras auf natürlichen Wiesen meist alt und hart geworden, wird eben gemäht. Ernte auf den Kunstwiesen 28 Pud pro Lofstelle. Roggen- und Weizenernte gut. Erbsen kurz. 4-zeilige Gerste gut, ebenso Katoffeln und Lein. Das junge Kleegras recht üppig. Die Luft ist angefüllt mit Rauch, wie im Jahre 1868. Moisekül: 122 Pud 1-jähriger Klee pro Lofstelle, 70 Pud 2-jähriger. Diese gegen 1900 bessere Ernte nur der Kopfdüngung zu verdanken. Auf den Wiesen 10 % weniger als im vorigen Jahr. Roggenkorn feinkörnig. Hafer steht sehr gut. Wicken haben eine Länge erreicht wie selten. 4-zeilige Gerste gut, junger Klee gut, ebenso Runkelrüben. 2400 Handvoll Lein pro Lofstlle. Bei den Bauern Leinfelder zum Theil schwach. Muremoise: Kleeernte gut. Heuernte schwach. Roggen feinkörnig. Hafer kurz. Frühgesäete Wicken ausgezeichnet. Gerstenähren sind zu rasch ausgebildet Ernteaussichten theils mittel, theils auch gut. Der junge Klee trotz Dürre gut. Kartoffeln überaus üppig. Lein durch die Hitze zu rasch zur Blüthe gekommen. Skaugal: Hofsfelder 80 Pud 1-jähriger Klee, 60 Pud 2-jähriger. Geringe Heuernte. Kompostwiese hat ca. 30 Pud pro Lofstelle. Hafer gut, ebenso Wicken. Erbsen recht schlecht. Die erste Gerstenaussaat am 16. Mai steht theilweise recht schön. Junger Klee schwach. Kartoffeln gut. Lein ziemlich mißrathen. Lindenhof: Mittlere Klee- und Heuernte. Sommersaaten reifen zu früh, junger Klee theilweise gar nicht aufgegangen. Kartoffeln halten sich noch. Lein sehr kurz Feldweiden schwach. Ronneburg Neuhof: 90 Pud 1-jähriger Klee, 60 Pud 2-jähriger. Auf natürlichen Wiesen 20 Pud Heu. Frühgesäeter Hafer besser. Alles leidet durch Dürre

Gerste und Erbsen theilweise ausgedorrt. Das Vieh hat nicht genug Futter. Launekaln: Mittlere Klee- und Heuernte. Durch das frühe Reifen des Roggens ist ein Theil der Wiese noch ungeschnitten. Roggenernte besser als erwartet. Das Reifen trat so plötzlich ein, daß das Stroh an der Wurzel grün, an der Aehre weiß und das Korn schon reif war. Frühgesäeter Hafer hält sich zum Theil noch gut, dasselbe gilt von der Gerste. Der junge Klee zum Theil gut aufgekommen, auf schweren Böden zum Theil verschwunden. Lein sehr ungleich gekeimt, entwickelt sich sehr schlecht. Neu Bilskenshof: Klee- und Heuernte schwach, auf Kunstwiesen etwas besser. Russischer Hafer auf niedrigem und schwerem Boden hat sich gehalten, sonst vertrocknet. Gerste kurz und gelb geworden. Junge Kleepflanzen vertrocknet. Lein sehr kurz und dünn. Adsel-Schwarzhof: 100 Pud 1-jähriger Klee, 90 Pud 2-jähriger, 50 Pud 3-jähriger. Roggen zu früh gereift, Hafer hält sich gut, ebenso Erbsen, Peluschken. 2-zeilige Gerste vortrefflich, 4-zeilige hat durch Nässe gelitten. Junger Klee gleichmäßig aufgekommen. Kartoffeln gut. Runkeln und Wicken haben sich im Juni erholt. Lein zweiwüchsig. Die Futternoth wird hier in der Umgegend eine noch nicht dagewesene sein. Eusekülll: 51 Pud 1-jähriger Klee, 42 Pud 2-jähriger. 18½ Pud Heu von den natürlichen Wiesen, 33 von den Kompostwiesen, 23 von den Kunstwiesen. Blüthezeit des Roggens war ungünstig, Sommersaaten kurz, Lein schwach. 8400 □-Ellen Luzerne ergaben als 2. Schnitt 160 Pud Grünfutter. Heimthal: Mißernte an Klee und Gras. Rieselwiese Mittelernte. Roggen gut. Hafer steht unerwartet günstig. Alle Leguminosen kurz, aber gut besetzt. Gerste gut gewachsen. Junger Klee hat gut gekeimt. Keine Weide. Schloß Karkus: 50 Pud 1-jähriger Klee, 75 Pud 2-jähriger. Roggen frühreif, feines Korn. Hafer kurz im Stroh mit schönen Rispen. Erbsen von Erdflöhen fast vernichtet. Frühgesäete Gerste steht gut, späte zweiwüchsig. Kartoffeln können wegen der Trockenheit nicht genug gehäufelt werden. Frühe Leinsaat gab 2240 Handvoll mit schwacher Saat. Späte Aussaat wird kaum 1 Fuß lang werden. Das Roggenland kann nicht gekordet werden. Schloß Fellin: Die Sommerfelder fangen an durch die Dürre zu leiden; glücklicherweise ist fast kein Lein ausgesäet. Klee war nicht lang aber dicht. 90 Lofstellen Wiese an einem Bach haben außergewöhnlich gute Ernte gegeben, sonst gute Mittelernte an Heu. Hafer dicht aber kurz. Roggen feinkörnig. Kleesaat kaum aufgekommen. Neu-Woidoma: Einjähriger Klee 55—70 Pud pro Lofstelle, 2-jähriger und 3-jähriger 25—37 Pud. Auf natürlichen Wiesen 15 Pud, auf Kompostwiesen 50 Pud Heu. Schwache Roggenernte. Schwerthafer noch gut. Hopetownwicke ist noch grün und durch starken Haferzusatz gut geschützt. 2-zeilige Gerste, zu früh gereift, muß sofort geerntet werden. Junger Klee nur zum Theil gut. Kartoffeln halten sich auf tief kultivirtem Acker gut. Bei weniger tiefer Kultur bedeutend schwächer. Futtermöhre sehr traurig. Am 21. April gesäeter Lein kam am 14. Juli schon aus der Weiche, ebenso stand der am 8. Mai gesäete gut, spät gesäeter schwach. Nur die reiche Grünfutterernte macht hier die Futternoth erträglich. Schwarzhof und Kersel: 40 Pud einjähriger Klee pro Lofstelle, 75 Pud 2-jähriger, 25 Pud Heu. Kleine Partieen der Rieselwiese gut bestanden; zweiter Schnitt noch nicht aussichtslos. Roggenernte schwach, ebenso Weizen. Hafer steht noch gut. Erbsen und Wicken undicht. Gerste hält sich passabel. Kartoffel gut, ebenso stand Lein bis jetzt gut. Grünfutter in der Brache gut. Weiden schwach. Ein Regen kann das Bild noch wesentlich verbessern. Morsel: Kleeernte recht gut. Heu auf natürlichen Wiesen gut, auf Kunstwiesen sehr gut. Mit Kunstdünger gedüngter Schwerthafer steht sehr gut, Landhafer auf leichtem Boden mittelmäßig. Erbsen gut. Wicken ebenfalls gut. 4-zeilige Gerste steht dicht und gut. Die vor Pfingsten gesäete könnte schon Ende des Monats geerntet werden. Junge Kleesaat beginnt zu vertrocknen. Kartoffeln üppig im Kraut. Lein auf leichtem Boden halbvertrocknet, theilweise aber auch recht gut. Hummelshof: 87½ Pud 1-jähriger Klee. Heu wurde ca. 800 Pud mehr geerntet als im Vorjahre. Roggenernte schwach, nicht über 10 Lof pro Lofstelle. Stroh kurz. Die Weizenernte verspricht viel besser zu sein als die Roggenernte. Schwerthafer sehr schön, aber die Körnerbildung nicht entsprechend. Erbsen haben gut angesetzt, ebenso stehen Wicken nnd Peluschken gut. Die Gerste hat am schwersten unter der Dürre gelitten. Junger Klee sehr schwach. Kartoffeln leiden schwer. Die neuen Sorten halten sich infolge des starken Krautes besser. Ganz versagt hat die kleine blaue. Trostlos sehen die höher gelegenen Bauerfelder mit leichtem Boden aus, wo irgendwelche Ernte ganz ausgeschlossen ist. Kawershof mit Grotenhof: 1-jähriger Klee gab schwache Ernte, 2-jähriger gute Mittelernte, ebenso ist die Heuernte eine mittlere, auf den Kompostwiesen aber eine sehr gute. Roggenstroh kurz. Sommersaaten stehen gut. Bei den Kartoffeln Knollenansatz gering. Möhre entwickelt sich nicht besonders. Karolen: Klee gab schwache Mittelerute. Heuernte schwach. Roggen feinkörnig. Junger Klee auf mildem Boden gut, auf schwerem schwach An Heu 5000 Pud weniger geerntet. An Stelle der Mastochsen werden 40—60 Kühe auf die Mast gestellt werden. Auf Sandboden und strengem Lehmboden ist alles Sommerkorn verdorrt. Koik Annenhof: Schwache Kleeernte bei guter Qualität, dasselbe gilt für Heu. Kleines Roggenkorn. Hafer im ganzen gut; Peluschken mit Hafer als Grünfutter sehr üppig. Gerste ist durch die schweren Regen im Juni und die Hitze späterhin stark geschädigt. Junge Kleesaat auf Lehmboden aufgekommen, auf Sandboden ist kaum eine Pflanze zu sehen. Das Häufeln der Kartoffeln war kaum möglich, weil der Boden zu trocken. In Folge der schlechten Weide ist der Milchertrag so schlecht wie noch nie. Pastorat Neuhausen: Klee in Quantität vollständige Mißernte. An Heu ausgezeichnete Ernte auf einer feuchten Wiese. Hafer zum Theil gut. Erbsen und Wickhafer zu Heu gut. Klee gut aufgekommen. Kartoffeln und Lein mittel Lugden: Schwache Roggenernte. Ernteaussichten für Sommerkorn sehr schlecht. Arrohof (Rüggen): Klee die Hälfte einer Mittelernte. Sommerkorn hat durch die Dürre gelitten, stand bis jetzt gut. Junger Klee wenig sichtbar. Schloß Randen: die Kleefelder sind dicht bewachsen, aber sehr kurz. Für die Rieselwiesen mangelt Wasser. Leichtes Roggenkorn. Sommersaaten stehen sehr gut. Lein auf den bäuerlichen Feldern meist sehr kurz. Kerimois: Heu ⅓ weniger geerntet als früher. Sommersaaten anfangs gut, später durch die Dürre schwach. Olbrück: Mißernte an Klee. Mittelernte an Heu. Roggen frühreif. Der Probsteier giebt eine gute Mittelernte. Weizen hat im Frühjahr durch Nachtfröste gelitten. Hafer auf sandigem Boden gänzlich verdorrt, auch auf moorigem, dasselbe gilt von der Gerste. Roggenkraut ganz welk. Nicht eine Kleepflanze ist zu finden. Weiden sehr schwach. Kaunispäh: Mittlere Kleeernte. Roggen gute Mittelernte. Sommerkorn verspricht nur schwache Ernte. Koikülll (Oesel): Schwache Kleeernte. Mittlere Heuernte. Roggenkorn schwach. Ertrag mittel, ebenso verspricht das Sommerkorn mittlere Ernte, Gerste eine schwache. Milchproduktion durch schwache Weide sehr zurückgegangen. Pichtendahl: Das Jahr

ist gleich dem von 1868. Kleeernte ebenso Heuernte schwach. Der Sturm hatte zur Blüthezeit viele Roggenähren geknickt, daher viele Köpfe an der Erde Das Korn so hart, als käme es eben aus der Darre. Hafer und Gerste ganz verkümmert. Spörgel niedrig und voll Unkraut Mangel an Weide, nur die bewaldete hält sich einigermaßen. In anderen Gegenden Oesels soll es etwas besser stehen, weil mehr Regen gewesen ist; auch hier ist die frühe Aussaat besser als die späte. Die Bienen haben, weil alles verdorrt ist, etwa 40 Tage früher ihre Arbeit eingestellt als sonst. Testama: Schwache Mittelernte an Klee. Roggen schwache Mittelernte. Auf der Moorkultur sehr gut. Genau dasselbe gilt für den Hafer, namentlich für die Sorte Nordischer Gelber und Lüneburger Kley. Dagegen steht Giganthafer auf der Moorkultur schwächer Kartoffeln mittelmäßig, auf der Moorkultur ausgezeichnet. Saarahof: Einjähriger Klee 80 Pud pro Lofstelle. 2-jähriger 50 Pud, 3-jähriger ca. 40 Pud. Schwache Heuernte. Auf Kunstwiesen Mittelernte. Verluste bei der Roggenernte durch Ausrieseln. Spätgesäeter Hafer ganz verkümmert, frühbestellter besser. Wickhafer gut. Frühgesäete Gerste wird nothreif, spätgesäete vermag die Ähren nicht herauszuschieben. Auch Kartoffeln und andere Knollengewächse sind in der Entwickelung gehemmt. Lein kurz und undicht. Addafer: Mittlere Kleernte; schwache Mittelernte von den natürlichen Wiesen. Mittlere Roggenernte. Hafer stellenweise verdorrt. Die Erbsen in Erbshafer sind ebenfalls meistens verdorrt, der Hafer hat sich noch einigermaßen erhalten. Vor dem 19. Mai gesäete Gerste bis jetzt noch passabel, nach dem 19. gesäete jetzt bereits reif. Vieh geht auf die Waldweide, weil sonst keine Weide vorhanden. Tammist: 44 Pud einjähriger Klee pro Lofstelle, ebenso 2-jähriger; 3-jähriger 33 Pud, d. h. also die Hälfte vom vorigen Jahre. Heu bedeutend weniger als im vorigen Jahr. Auf den Kompostwiesen gaben die Saaten einen recht hohen Ertrag. Hafer trotz Dürre recht gut. Wicken standen ungewöhnlich schön Gerste stand bis vor 10 Tagen noch gut, nur die auf dem Kartoffellande konnte der Dürre nicht widerstehen. Junge Kleepflanzen kaum sichtbar. Burkanen und Rüben total mißrathen. Laisholm: Roggen mittelmäßig. Sommersaaten gut. Weide fast ausgetrocknet. Jensel: Kleeernte im Roggenstoppel 100 Pud von der Lofstelle, im Haferstoppel ca. 30 Pud. 2-jähriger Klee gab 50 Pud. Schwache Ernte von den natürlichen Wiesen; Kompostwiesen ergaben eine Mittelernte, in Summa doch eine schwache Ernte, meist frühreifen, alt gewordenen Grases. Roggen gab auf kräftigem Boden eine Mittelernte, auf magerem eine schwache. Schwerthafer verspricht ebenfalls auf kräftigem Boden eine Mittelernte, auf magerem aber eine schwache. Die Qualität wird durch Frühreife leiden. Frühgesäete Erbse verspricht Mittelernte, spät gesäete zum Theil vertrocknet; dasselbe gilt von der Wicke. Am besten haben sich Peluschken gehalten. Am meisten hat die Gerste von der Dürre gelitten, sie ist jetzt schon gelb, so daß die Pflanze die Kraft verloren hat, die Aehre auszutreiben. Der junge Klee ist so verdorrt, daß es dahingestellt bleibt, ob die vegetirende Wurzel durch Regen wieder ins Leben gerufen werden wird. Frühgesäeter Lein ist gut, spätgesäeter ist der Dürre erlegen. Weiden erbärmlich. Die Waldkulturen haben sich tapfer gehalten, auch Borkenkäferschaden nicht so viel zu beobachten, als nach der Witterung vorauszusetzen. Von den Obstbäumen fällt die Frucht fortwährend, so daß wenig Obst nachbleiben wird, wenn die Dürre anhält. Immofer: Mittlere Klee- und Heuernte. Roggenernte sehr gut. Aussichten auf Sommerkornernte mittel. Junge Kleesaat sehr kümmerlich. Kartoffeln gut. Weide schwach. Palla: Mittlere Kleernte. Schwache Mittelernte an Heu. Mittlere Roggenernte; der Roggen rieselt sehr stark. Hafer und Gerste standen gut. Es fragt sich aber wie das Korn sein wird. Auf höher gelegenen Feldern ist kaum etwas von jungen Kleepflanzen zu bemerken. Auf die Weide wird das Vieh des Morgens nur der Bewegung wegen hinausgetrieben. Großenhofsche und Hohenholmsche Güterkomplexe auf Dago: Unkraut auf dem Brachfelde wuchert besonders stark. Das geeggte Kleefeld gab 60 Pud pro Lofstelle, wo das Eggen unterblieb 15 Pud 1-jährigen Klees. Heuernte nach Lage der Wiese sehr verschieden. Die niedrigen Felder verhältnismäßig besser. Die Kompostwiesen, auch auf hohen Böden, haben überaus befriedigende Ernten gegeben. Roggenähren ungleich, volle und gute, aber auch halbgefüllte und leere. Hafer hat bis jetzt weder Rispe noch Fahne gebildet; je näher zum Meeresstrande, desto besser steht er und zwar infolge von Thau. Erbsen stehen sehr gut, dieselben hatten eine Kaliphosphatdüngung erhalten. Dasselbe gilt von der Peluschke. Gerste verkümmert. Kartoffeln werden mit der Hand gejätet, das Behäufeln ist nicht möglich. Der Lein bei den Bauern stellweise recht gut. Weiden sehr schwach. Als auffallende Erscheinung der großen Dürre ist zu berichten, daß Birke, Ulme und Roßkastanie auf hohem Boden sich herbstlich zu verfärben beginnen. Keblas, Wels und Arrohof (St. Michaelis): Vollständige Mißernte an Klee, ebenso auf natürlichen Wiesen. Auf Rieselwiesen gute Mittelernte. Roggen wurde ungewöhnlich hastig reif. Frühe Hafersaat schwach, spätere besser. Erbsen sehr gut. Wicken, auf hohem Boden gesäet, vollständig mißrathen. Peluschken nur wenig besser; die Blüthen verdorrten fast vollständig, daher kein Schotenansatz. Gerste steht auf schlechtem niedrigen Boden besser als auf gutem hohen. Ernteaussichten schwach, die späte Aussaat ist die bessere. Vom jungen Klee wenig zu sehen. Weiden eigentlich nicht mehr vorhanden. Am 8. Juli zeigte das Brachfeld folgende Temparaturen: auf 1 Zoll Tiefe 38° R., auf 1½" 32° R., auf 2½" 23° R. Matzal: Schwache Mittelernte an Klee, ebenso an Heu Roggenernte eine mittlere. Weizen sehr gut, ebenso Schwerthafer, der schnittreif ist, Wicken mittelgut. Gerste theilweise verdorrt, theilweise auf tiefgründigem Boden üppig. Kartoffeln gut. Die Plage der Stechfliegen ist unerträglich, Pferde und Vieh leiden entsetzlich, Schutzmittel unwirksam. Kiwidipäh: Schwache Mittelernte an Klee und Heu. Die Roggenähren sind nicht sehr voll, infolge heftiger Winde während der Blüthe. Weizen sehr gut, ebenso alle Haferarten. Wicken vom Hafer überwuchert. Gerste hat sehr gelitten. Auf dem Versuchsfelde am besten Schwanenhals- mit großen auffallend hellen Aehren und Chevalier-Gerste, doch läßt sich kein abschließendes Urtheil in diesem Jahre fällen. Junge Kleepflanzen zum großen Theil verwelkt. Kartoffeln stehen sehr gut. Weiden schwach. Wannamois: Sehr schwache Kleeernte. Mittlere Heuernte von natürlichen Wiesen, sehr gute von Kompostwiesen. Roggenernte schwach. Ernteaussichten für Sommerkorn ebenfalls schwach. Kaum ¼ der Kleegrassaat aufgegangen. Jelgimäggi: Mittlere Klee- und Heuernte. Roggenstroh und Korn recht schwach. Der Schwerthafer hat weniger gelitten als Landhafer, ist früher gesäet. Gerste steht ungleich. Kartoffeln auf tiefgründigem Felde viel besser als auf dem andern Theil. Feldweiden verdorrt. Kostifer: Mittelernte an Klee und Heu. Roggenkorn scheint feinkörnig. Erbsen auf flachgründigem Boden vertrocknet, auf tiefem, mittlerer Stand. Gerste die durchweg früh gesäet wurde, war wunderhübsch, ist aber auf einem Felde, das nur 1 Fuß Tiefe auf Fließuntergrund hat, frühreif geworden. Auf dem tieferen Boden steht gute Ernte zu erwarten. Kleegras klein, theils auch vertrocknet. Weide sehr mangelhaft. Milchertrag ist zurückgegangen um 2 Stof pro

Kopf. Annia und Kedder: Sehr schwache Kleeernte. Mittlere Heuernte. Roggen schwache Mittelernte. Weizen gut. Schwerthafer kurz im Stroh, nur ein Feld (mooriger Boden mit Sand) das zu Kartoffeln Poudrette erhalten nebst Kainit und Thomasschlacke, steht ausgezeichnet. Gerste auf flachem Boden verdorrt, auf feuchtem und tiefem Boden kurz im Stroh, sonst gut im Stand. Runkeln kräftig, wenn auch klein, Wrucken schwach. Weiden kaum vorhanden; Vieh und Pferde botanisiren. Kay und Umgegend: Mittlere Kleeernte bei guter Qualität. Heuernte sehr gut, besser als im vorigen Jahr. Mittelernte an Roggen. Schwerthafer wird von einigen Gütern nicht mehr rein gebaut, sondern mit Liguminosen oder Gerste; wo Gewitterregen genügend Feuchtigkeit gab, steht er sehr gut. Erbsen haben schwach angesetzt. Wicken theilweise sehr schön. Peluschken am besten von allen Luguminosen. Gerste mittelgut. Die Frage, ob man mit Kunstdünger den jungen Kleefeldern nachhelfen soll, wird eine ernste: sollte nicht gleich nach Regen eine Kainit-Kopfdüngung vortheilhaft sein oder überläßt man die Felder der zu erwartenden Herbstfeuchtigkeit? Allafer: 120 Pud Klee pro Vierlofstelle. Heuernte mittelgut. Roggen feinkörnig, Hafer hat auf hohen Feldern sehr gelitten, ebenso Erbsen und Wicken. Auf hohen Feldern ist die Gerste ganz verdorrt, hat nicht einmal Aehren gebildet. Der junge Klee scheint gar nicht aufgekommen zu sein. Kartoffelblüthen fallen durch die große Hitze ab. Lechts: Kleeernte schwach. Niedrig gelegene Feldränder, die sonst nur mangelhafte Erträge gaben, hatten in diesem Jahr die höchsten aufzuweisen. Ein 1-jähriges Kleefeld, das feuchte Lage hatte, gab sehr guten Ertrag. Auf Sumpfwiesen Mißernte. Am Bachufer sehr gute Ernte. Stauwiesen fast bestmögliche. Hafer wird gelbscheckig. Erbsen kurz und undicht. Wickhafer stand vorzüglich. Frühgesäete Gerste mittelgut, spätgesäete in jeder Hinsicht zurückgeblieben. Junge Kleepflanzen jämmerlich. Wo die Kartoffeln behäufelt wurden, wirkte das nur schädlich durch Lockerung. Pöddrang: Gute Mittelernte an Roggen. Der Hafer hat die Dürre besser überstanden als die Gerste. Anderbecker besser als Schatilow. Peluschken bedeutend kräftiger als Wicken. Vor Pfingsten gesäete Gerste befriedigend, die andere hat mehr durch Dürre gelitten. Der junge Klee sehr klein und undicht; in allen Niederungen viel besser als auf den Höhen. Kartoffeln ließen sich nicht häufeln Runkeln gut gediehen. Versuch mit gelbem Senf mißrieth. Feldweiden verdorren; natürliche Weiden haben dank den Bäumen besser überstanden. Es liegt die Gefahr vor, daß auch die letzten Brunnen versagen. Weltz: 50 Pud 1-jähriger Klee pro Vierlofstelle, 120 Pud 2-jähriger, 75 Pud 3-jähriger. Schwerthafer schwach, Anderbecker sehr gut, etwas weniger gut Schatilow- und Willkommhafer. Erbsen und Wicken zum Theil verdorrt, zum Theil befriedigend, je nach dem Kulturzustande des Feldes, speziell der Tiefe der Ackerkrume. 2-zeilige Gerste schwach, 4-zeilige gut Kartoffeln haben durch Dürre gelitten. Weiden sehr schlecht. Im Gegensatz zu früheren Jahren hat sich in diesem Jahre bei der Sommerung durchweg die mittlere Aussaatzeit, Mitte bis Ende Mai, bewährt, da nur diese von dem um Johanni fallenden Regen profitiren konnte. Jewe: Kleeernte gut. Heuernte gut und sehr gut. Roggen hat gelagert. Hafer sehr gut. Erbsen haben schwachen Schotenansatz. Wicken gelagert, sonst gut, ebenso Peluschken. 2-zeilige Gerste ausgezeichnet, 4-zeilige sehr üppig und dicht. Junge Kleepflanzen auf niedrigen Stellen sehr gut, auf höheren schwach. Kartoffeln und Runkelrüben ebenfalls sehr gut. Lein gut.

K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

63. Kleeweide. Klee 1900 ins Haferfeld gesäet; im Frühjahr 1901 gegipst. Kleeernte eine mittlere. Ist es gefährlich, besonders Kolik erzeugend, auf dem Grummet dieses Klees das Vieh, ca. 1/4—1 Stunde täglich zu weiden (nicht während des Morgenthaues, oder nach einem Regen)? Ist es für Pferde überhaupt gefährlich (Kolik rc. erzeugend) sie auf solchem Grummet zu weiden, den ganzen Tag und auch in der Nacht? Wann soll oder kann man Vieh und Pferde bei solchem Weidegange tränken? Vor- oder nachdem? um wie viel Stunden z. B. das Vieh?

—no (Gouv. Witebsk).

64. Anbau der Futtermöhre (Daucas Carota). Ich habe bisher die Futtermöhre nur im Frühjahr angebaut, möchte nun aber des früheren Ertrages wegen, es mit der Aussaat im Herbst versuchen und gestatte mir daher, Fachgenossen um gefällige Mittheilung ihrer Erfahrungen über den Herbstanbau der Möhre zu ersuchen. Wann ist der geeignetste Zeitpunkt zur Aussaat; ist eine Schutzfrucht erforderlich? *)

A. (Gouv. Pleskau).

Allerlei Nachrichten.

Unfallversicherungs-Gesellschaft zu Iwanowo-Wosnessensk. Dem Beispiel der Rigaer und Odessaer Industriellen sind, wie die Monatsschrift „Narodnoe Chosjäistwo" (Juniheft) berichtet, die Industriellen je zweier Kreise des Gouvernements Wladimir und Kostroma gefolgt, indem sie eine auf Gegenseitigkeit basirte Gesellschaft zur Unfallversicherung ihrer Arbeiter und Beamten unter dem Namen der Iwanowo-Wosnessensker Gesellschaft begründet haben. Das Statut ist kürzlich veröffentlicht. Mitglieder können sein Inhaber von Werkstätten mit wenigstens 16 Arbeitern. Die Versicherung erstreckt sich auf Arbeiter und Beamten, deren Jahresverdienst 1800 Rbl. nicht übersteigt. Die Gesellschaft übernimmt die zivilrechtliche Haftpflicht ihrer Mitglieder und gewährt Entschädigungen für Tod, Verstümmelung und andere Beschädigung der Gesundheit, die den Arbeitern oder Beamten bei allen Unfällen zustoßen, die sie im Bereich der Fabrik oder an anderen Orten in Ausübung ihrer Verpflichtungen erleiden und ist von der Verbindlichkeit nur in solchen Fällen entbunden, wenn sie nachweisen kann, daß als Veranlassung zum Unfall erscheint: 1) Einwirkung äußerer oder elementarer Gewalt; 2) Verbrechen oder Vergehen von Personen, die an dem industriellen Unternehmen nicht betheiligt sind; 3) beabsichtigte Einwirkungen anderer Arbeiter, die dem Wesen der Arbeit in dem Unternehmen nicht entspringen; und 4) grobe Fahrlässigkeit oder böser Wille des Unfallverletzten. Die Gesellschaft gewährt diesem oder dessen Familie die Entschädigung in dem durch richterlicher Erkenntniß bestimmten Umfange und, im Falle ein richterliches Erkenntniß nicht vorliegt, aufgrund genau im Statut bestimmter Normen. Im Falle völligen Verlustes der Arbeitsfähigkeit erhält der Unfallverletzte eine lebenslängliche Pension im vollen Betrage des Jahresverdienstes, wenn dieser 300 Rbl. nicht überstieg, oder von 2/3—3/4 desselben, wenn derselbe höher war. Wenn der Betriebsunfall den Tod des Geschädigten zur Folge hat, erhält die Familie eine Rente, deren Höhe nach dem Verwandtschaftsgrade und dem Verdienst des Geschädigten abgestuft wird. Bei zeitweiliger Arbeitsunfähigkeit erhalten die Arbeiter Unterstützungen im Betrage des ganzen oder halben Arbeitsverdienstes, aber nur dann, wenn sie auf diese speziell versichert waren, wozu die Mitglieder sich nicht verpflichten. Die Gesellschaft zählt z. Z. 34 Mitglieder.

Von land- und forstwirthsch. Hochschulen.

Studium der Landwirthschaft an der Universität Leipzig. Im gegenwärtigen Sommersemester studieren an hiesiger Universität (mit Einschluß von 6 als Hörer Eingeschriebenen) 127 Landwirthe von Beruf. Davon sind gebürtig aus Rußland 20.

*) Die Balt. Wochenschr. brachte im J. 1900 (Nr. 49) den Art. „Z. Anbau der Futterrunkel und Mohrrübe," von v. B.-K. und im J. 1897 (Nr. 2 und 3) den Art. „Die Möhre, ihr feldmäßiger Anbau und ihre Verwendung," von O. Münzer, nebst Anmerkungen welche sich auf Livland beziehen. — Weitere Einsendungen sind dankenswerth.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Das Maschinenbauwesen der Rigaer Jubiläums-Ausstellung,

von P. von Denffer.

Zweiter (Schluß-) Artikel *).

Das Bestreben, den landwirthschaftlichen Betrieb möglichst einfach und daher billig zu gestalten, hat nicht nur zu einer Vervollkommnung der Kraftmaschinen geführt, sondern in erster Linie auf die Entwickelung und Verbesserung der speziellen landwirthschaftlichen Arbeitsmaschinen eingewirkt. Auch unsere heimischen Industrieen, die sich mit der Herstellung landwirthschaftlicher Maschinen befassen, arbeiten stetig an einer Vervollkommnung der Arbeitsmaschinen. Leider finden wir auf unserer Ausstellung die eigentlichen landwirthschaftlichen Arbeitsmaschinen sehr schwach vertreten und speziell vermissen wir sämmtliche Bodenbearbeitungsgeräthe, sowie die Erntemaschinen, die gerade berufen sind, eine Verbilligung der Produktionskosten herbeizuführen.

Von den zur Ausstellung gebrachten Arbeitsmaschinen nehmen unstreitig die erste Stelle die Dreschmaschinen ein. Als Aussteller fungieren auf diesem Gebiete die Maschinenfabrik Louisenhütte bei Fellin, die Firma vorm. Felser & Ko. und Ed. Zehder, beide in Riga.

Die von der Louisenhütte gelieferte Dampfdreschmaschine von 6 Pferdestärken (d. h. zum Betriebe ist eine 6-pferdige Lokomobile erforderlich) kombinirten englischen Systems mit doppelter Reinigung des Materials, stellt eine für den landwirthschaftlichen Betrieb durchaus geeignete Maschine dar. Die Ausführung ist eine saubere, auf gute Anordnung der Lager und bequeme Schmierung ist besondere Sorgfalt verwendet und der Preis von 1200 Rbl. (3000 Rbl. für die ganze Garnitur) ist ein durchaus angemessener.

Von der Maschinenfabrik vorm. Felser & Ko. (Vertreter Ed. Zehder) ist eine Kollektion von Göpeldreschmaschinen verschiedener Größen ausgestellt worden. Die Maschinen in Breiten von 18½—27", nach amerikanischem Stiftensystem, versehen mit Strohschüttlern, sind speziell entsprechend den einheimischen Anforderungen konstruirt und zeichnen sich durch solide, starke Ausführung, leichten Gang und bedeutende Leistungsfähigkeit aus. Auch die Handdreschmaschine stellt eine für kleine Wirthschaften praktische und brauchbare Maschine dar.

Die meisten der ausgestellten Dreschmaschinen sind mit Oberkorb versehen, und zwar ist letzterer beweglich angeordnet, sodaß er sich sofort hebt, sobald beim Dreschen Steine, Eisentheile 2c. in die Trommel gerathen sind. Hierdurch wird solchen Gegenständen ein leichterer Durchgang gewährt und daher das Brechen der Stifte, resp. Beschädigungen der Trommel verhütet. Außerdem sind sämmtliche Dreschmaschinen mit Patent-Dreschstiften versehen, die den gewöhnlichen Stiften gegenüber den Vorzug einer bedeutend höheren Leistungsfähigkeit haben.

Die von der Firma Ed. Zehder Riga (Lager landwirthschaftlicher Maschinen aller Art) ausgestellte Dampfdreschmaschine ist mit einem Elevator zum automatischen Speisen der Dreschmaschine versehen. Diese dem Herrn Karl Bertusch patentirte Vorrichtung verdient besondere Beachtung, als gerade hierdurch die beim Speisen der Dreschmaschinen, trotz angebrachter Schutzvorrichtungen, zahlreich vorkommenden Unglücksfälle vermieden werden können. Der Selbstspeise-Elevator stellt einen verhältnißmäßig einfachen Apparat dar, der leicht an jeder Dreschmaschine angebracht werden kann; die Bedienung des Apparates ist ungemein einfach und wird hierdurch eine bedeutende Ersparniß an Arbeitskräften (ca. 3—5 Mann) erzielt. Obendrein wird durch diese Vorrichtung die Leistungsfähigkeit der Dreschmaschine bedeutend erhöht, da ein durchaus gleichmäßiges, kräftiges Speisen erfolgt, wodurch außerdem noch eine verminderte Abnutzung von Lokomobile und Dreschmaschine erreicht wird, indem Lager, Wellen 2c., nicht mehr den Stößen ausgesetzt werden, die beim Speisen mit der Hand unvermeidlich sind. Als weiterer Vorzug dieses Apparates mag noch hervorgehoben werden, daß Beschädigungen der Dreschtrommel ausgeschlossen scheinen, da Steine und andere schwere Gegenstände beim Dreschen nicht mehr in die Trommel gerathen können. Die angeführten Vorzüge des Selbstspeise-Elevators, seine leichte Transportfähigkeit, der verhältnißmäßig geringe Preis (300 Rbl.), sowie die günstigen Resultate, die mit demselben bereits erzielt wurden, dürften ihm wohl eine weitere Verbreitung sichern, was speziell im Interesse der Verhütung von Unglücksfällen als durchaus wünschenswerth erscheint.

Wenn die Dreschmaschine speziell dazu berufen ist, eine beschleunigte Herstellung der landwirthschaftlichen Produkte zu marktfähiger Waare zu ermöglichen, so sind es in anderer Beziehung die Getreidereinigungs und Sortiermaschinen, die zu den unentbehrlichsten und wichtigsten Maschinen der landwirthschaftlichen Betriebe gerechnet werden müssen, da durch kein anderes Mittel sich die Produktivität des Bodens so steigern läßt, wie durch Verwendung des besten Saatgutes einer für die lokalen Verhältnisse am besten geeigneten Sorte. — Aus diesem Grunde haben auch die Fabriken landwirthschaftlicher Maschinen den Getreidereinigungsmaschinen die nöthige Aufmerksamkeit geschenkt und diese Maschinen derart vervollkommnet, daß sie auch den größten Anforderungen gerecht werden können. Unsere Ausstellung giebt ein beredtes Zeugniß von dem Streben unserer Fabriken. auf diesem Gebiete einen möglichst hohen Grad von Vollkommenheit zu erreichen.

*) Vergl. Nr. 30 d. Balt. Wochenschrift.

Besondere Beachtung verdienen die von der Libauer Trieurfabrik E. Schulte ausgestellten Trieure verschiedener Größen. Sämmtliche Maschinen zeichnen sich durch einfache und solide Konstruktion, geringes Gewicht, gefällige Form und große Leistungsfähigkeit aus. Die Trieure haben ein eisernes Gestell, sind mit einem Gebläse zur Abscheidung der leichteren Theile versehen, sowie mit einem auswechselbaren Siebmantel, der am oberen Theile des Auslesezylinders eingeschaltet ist, um schwache Körner auszuscheiden. Auch die von derselben Firma ausgestellten Schüttler neuer Konstruktion zur Leinsaatreinigung sind zweckmäßige und empfehlenswerthe Maschinen.

Windigungsmaschinen amerikanischen Systems, verschiedener Größe und Konstruktion hat die Firma Heinrich Aull Sassenhof bei Riga ausgestellt. Die Maschinen sind im Prinzip nicht neu, zeichnen sich aber durch gute und saubere Ausführung, sowie durch angemessene Preise aus.

Auch die Firma G. Pirwitz & Ko. hat eine ganz bedeutende Kollektion von Getreidereinigungsmaschinen ausgestellt. Von diesen Maschinen, die durch einen Elektromotor im Betriebe vorgeführt werden, sind besonders die Trieure zum Reinigen von Gerste und Weizen, sowie der Aspirator, kombinirt mit Trieurzylindern, zum Reinigen der Leinsaat zu erwähnen. Der Gerstentrieur „Patent Krüger" auf Eisengestell, ist eigentlich eine Kombination zweier Maschinen, insofern, als nämlich die Gerste nicht nur von den Beimengungen befreit wird, sondern auch gleichzeitig eine Trennung in vier Sorten erfolgt; jedoch kann die Maschine auch nur zum Sortiren gebraucht werden, was durch leichtes Umstellen eines Hebels geschieht. Besondere Beachtung verdient der Leinsaattrieur genannter Firma, mit Hülfe dessen man eine 70—75 %-ige Leinsaat auf 98 % reine Leinsaat reinigen kann. Die Maschine ist trotzdem nicht komplizirt, die Bedienung einfach und die Leistungsfähigkeit recht bedeutend. Die übrigen von der Firma Pirwitz & Ko ausgestellten Getreidereinigungsmaschinen sind Aspiratore, kombinirt mit Trieurzylindern, speziell für Brauerei- und Müllereizwecke bestimmt und daher auf bedeutende Leistungsfähigkeit eingerichtet. Sämmtliche Maschinen stellen durchaus praktische und für ihre Bestimmung geeignete Konstruktionen dar und ist die Ausführung, wie bei allen Exponaten der Firma Pirwitz & Ko., eine gleich saubere und exakte.

Auch die Firma Ferdinand Meyer & Ko., Fabrik für Mühlen- und Turbinenbau, befaßt sich mit der Herstellung von Getreidereinigungsmaschinen und hat einen Aspirator, kombinirt mit Trieur, zur Ausstellung gebracht.

Außer den genannten Maschinengruppen finden wir an landwirthschaftlichen Arbeitsmaschinen nur noch einige kleinere, von der Firma vormals Felser & Ko. hergestellte Maschinen vertreten, und zwar einige Futterbereitungsmaschinen, eine Schindelhobelmaschine, eine Kleesäemaschine und ein sog. Torfreißwolf.

Von ersteren ist die Häckselmaschine ohne Zahnräder und mit automatischer Zuführung erwähnenswerth, da ihre praktische Konstruktion den leider bei genannten Maschinen oft vorkommenden Unglücksfällen wohl vorbeugen dürfte. Die Leistungsfähigkeit dieser Maschine ist eine recht bedeutende, bis 20 Pud pro Stunde Futter-Häcksel, und der Preis ein angemessener. Der Kartoffel und Rübenschneider, auf starkem Holzgestell, bildet auch ein zweckmäßiges Hülfsmittel zur Futterbereitung; die Konstruktion ist einfach und sind die Messer leicht auswechselbar. Die dritte, in diese Gruppe gehörige Maschine ist eine Heupresse mit hölzernem Preßkasten und Hebelübersetzung für Handbetrieb. Die Maschine ist einfach und solid konstruirt und die Leistungsfähigkeit variirt je nach der Größe der Presse von 75 Ballen à 4 Pud Gewicht bis auf 55 Ballen à 6 Pud Gewicht innerhalb 10 Stunden. Von den übrigen Maschinen mag die Schindelhobelmaschine Erwähnung finden, da dieselbe eine zur Herstellung des für landwirthschaftliche Bauten so wichtigen Dachdeckungsmaterials sehr geeignete Vorrichtung darstellt. Die Maschine, auf gußeisernem Gestell äußerst kräftig ausgeführt, liefert 2—3000 mit Nuth und Feder versehene, behobelte Schindeln pro Tag und erfordert hierzu einen Kraftaufwand von 3—4 nom. P.-S. (7—10 eff. Pferdestärken).

Als einzige Vertreterin der Säemaschinen finden wir eine Kleesäemaschine mit neuer Vorrichtung zum Ausstreuen der Saat, die sich von den üblichen dadurch unterscheidet, daß keine Bürstenwalzen Verwendung gefunden. Die Maschine ist handlich, zur Bedienung genügt ein Mann und der angewandte Ausstreu-Mechanismus dürfte in der That eine gleichmäßige Vertheilung des Saatgutes gewährleisten.

Die letzte Maschine dieser Kollektion, der Torfreißwolf, dient zur Herstellung von Torfstreu für das Vieh. Da der Torf gerade seiner desinfizirenden Wirkung wegen als Streumaterial einen bedeutenden Vorzug vor dem Stroh besitzt, so dürfte eine brauchbare Maschine zur Herstellung von Torfstreu weitere Verbreitung verdienen. Der ausgestellte Torfreißwolf ist stark gebaut, seine Behandlung einfach, die Leistungsfähigkeit recht groß (240—450 Pud pro Tag) und zum Betriebe genügen ca. 2 eff. Pferdestärken. In Betrieb gesetzt werden kann der Wolf durch eine Lokomobile resp. entsprechenden Göpel, so daß sein Verwendungsgebiet sich nicht nur auf größere Wirthschaften erstreckt, sondern auch kleinere Wirthschaften, für die das Stroh oft von großem Werthe als Futtermittel ist, auf diese Weise in der Lage sind, sich ein praktisches und billiges Streumaterial zu beschaffen.

Hiermit wäre eine Besprechung der auf der Ausstellung befindlichen speziell landwirthschaftlichen Arbeitsmaschinen erledigt, wenn nicht einige Apparate und Maschinen hierher gehörten, die, wenn auch nicht direkt zu den landwirthschaftlichen Arbeitsmaschinen, d. h. denjenigen Maschinen, die in den meisten Wirthschaften zu finden sind, zählen, dennoch für die Landwirthschaft der baltischen Provinzen von Bedeutung sind, weil durch Anwendung dieser Apparate ermöglicht wird, eine erhöhte Produktion einiger speziellen Betriebe zu erzielen.

Unter diesen Apparaten ist an erster Stelle der von der Firma P. H. Rosenkranz & Ko. zur Ausstellung gebrachte Röstekessel zu nennen, der zum Rösten des Flachses auf chemischem Wege nach dem patentirten Baur'schen Verfahren dient.

Die gewöhnlichen Flachsröstemethoden, natürliche wie künstliche, haben alle den Nachtheil, daß der Prozeß ziemlich lange Zeit in Anspruch nimmt, gewisse Sorgfalt erfordert, um ein Ueberrotten zu vermeiden, und doch nur eine nicht ganz vollkommene Auflösung der Interzellularsubstanz des Flachses bewirkt. Das Abscheiden der Fasern von den holzigen Stengeltheilen gelingt deßhalb auch nicht vollkommen und der Flachs büßt dadurch an Weichheit und Feinheit bedeutend ein, weßhalb nur ein geringerer Preis für das Produkt erzielt werden kann

Das Baur'sche Verfahren soll diese Uebelstände vollkommen vermeiden und deßhalb sollen auch für den auf chemischem Wege gerösteten Flachs durchschnittlich höhere Preise erzielt werden können, wie ja auch die an anderer Stelle auf der Jubiläums-Ausstellung zur Ausstellung gebrachten Flächse der Flachs-Industrie Stomersee, sowie der chemischen Flachsröſten zu Dickeln und Kawast den Beweis hierfür erbringen. Das Baur'sche Verfahren besteht kurz in folgendem. Der zu röstende Flachs wird in große, gußeiserne Kessel gebracht; die Kessel werden hermetisch verschlossen und hierauf

mittelst einer Pumpe möglichst luftleer gemacht; alsdann giebt man in den Kessel eine leichte Säurelösung (Schwefelsäure) und wird der Flachs in derselben 2 Stunden mit Dampf gekocht. Hierauf wird die Säurelösung abgelassen, der Kessel wieder mit der Luftpumpe in Verbindung gebracht, um den Rest der Luft möglichst zu entziehen und dann eine leichte alkalische Lösung (um die Säure zu neutralisiren und die Fasern vor der Zerstörung zu bewahren) in den Kessel gebracht, in welcher der Flachs weitere 2 Stunden kochen muß. Nach Beendigung dieses Kochprozesses ist der Flachs fertig geröstet und nach dem Trocknen des gerösteten Flachses läßt sich die Faser von den holzigen Stengeltheilen mit einer Leichtigkeit und Vollkommenheit entfernen, wie dieses bei den gewöhnlichen Röstemethoden nicht annähernd zu erreichen ist.

Den unleugbaren Vorzügen dieses Verfahrens stehen allerdings die hohen Anschaffungskosten der chemischen Röste-anlage gegenüber, doch beweisen die Erfolge, die unsere heimische Industrie mit diesem Verfahren erzielt, daß bei richtiger Anwendung das genannte Verfahren von großer Bedeutung für die gesammte Flachsindustrie werden kann.

Ein anderer Apparat, der auch nur für einen speziellen Zweig der Landwirthschaft eine große Bedeutung gewinnen kann, nähmlich bei rationeller Verwerthung der Molkereiprodukte, ist die von der Firma vorm. Felser u Ko. zur Ausstellung gebrachte Kältemaschine nebst Kühlanlage.

Heutzutage, wo die meisten Wirthschaften, durch die niedrigen Getreidepreise veranlaßt, sich der rationellen Viehwirthschaft zuwenden, weil die Herstellung exportfähiger Molkereiprodukte mit die Haupteinnahmequelle vieler Wirthschaften bildet, können die gewöhnlichen Hülfsmittel zur Konservirung der leicht verderbenden Molkereiprodukte wohl nicht mehr als ausreichend angesehen werden. Die Kältemaschinen und Kühlanlagen nach dem System „Linde" bieten ein Mittel dar, um mit verhältnißmäßig geringen Anlage- und Betriebskosten die Verwerthung der Molkereiprodukte wirksam zu unterstützen.

Das bislang gebräuchliche Mittel zur Erzielung einer niedrigen Temperatur in Kühlräumen, nähmlich die Ansammlung größerer Mengen Natureis, erweist sich bei intensiveren Betrieben als unzulänglich, da auf diesem Wege eine gleichmäßig niedrige Temperatur nur schwer zu erreichen ist und eine Aenderung der Temperatur im Kühlraum entsprechend den Temperaturschwankungen der Außenluft nur auf sehr unvollkommene Weise erzielt werden kann. Bei Anwendung der künstlichen Kühlung, deren Prinzip darin besteht, daß eine auf minus 10 bis 15° abgekühlte Flüssigkeit durch ein an der Decke des Kühlraumes angebrachtes Rohrsystem geleitet wird und hierbei die umgebende Luft abkühlt, werden die genannten Uebelstände vollkommen vermieden.

Der Kraftaufwand zum Betriebe der Kühlmaschinen richtet sich nach der Größe des abzukühlenden Raumes, und zwar genügen 9 Pferdestärken zur Kühlung eines Raumes von 42 □ m Bodenfläche, sowie zur gleichzeitigen Herstellung von ca. 30 kg Kunsteis pro Stunde. Die Herstellung von Kunsteis dürfte für landwirthschaftliche Betriebe wohl nur in zweiter Linie in Betracht kommen, da gewöhnlich der Bedarf an Eis reichlich durch Natureis gedeckt werden kann, jedoch für Molkereien, die für den Export auf weite Strecken arbeiten, könnte unter Umständen auch die Kunsteisfabrikation in kleinem Umfange wohl von großem Werth sein.

Selbstredend ist eine derartige Kühlanlage nur rationell, wenn die erforderliche Betriebskraft billig zu Gebote steht, was wiederum bei elektrischer Kraftübertragung, bei Versorgung der Wirthschaften von einer Zentrale aus (Wasserkraftstation) leicht der Fall sein kann. Die Kälteerzeugung nach dem System Linde geschieht in der Weise, daß als Kühlmittel Salzwasser, dessen Gefriertemperatur bekanntlich bei minus 15 bis 20° liegt, bis auf minus 10 bis 15° abgekühlt und in den Kühlaparat geleitet wird. Die Abkühlung des Salzwassers geschieht dadurch, daß wasserfreies, flüssiges Ammoniak bei niedrigem Druck in dem sogenannten Refrigerator oder Salzwasserkühler verdampft nnd hierbei die zur Verdampfung erforderliche Wärme dem umgebenden Salzwasser entzieht, wodurch dessen Temperatur auf minus 10 bis 15° sinkt. Um das Ammoniak von neuem zur Kälteerzeugung nutzbar zu machen, werden die Ammoniakdämpfe mit Hülfe der Kompressionspumpe angesaugt und verdichtet und bei einem Drucke von 8—10 Atm. im Kondensator wieder verflüssigt, um dann von neuem den Weg in den Salzwasserkühler zu nehmen und den Prozeß in angegebener Weise zu durchlaufen. Das so gekühlte Salzwasser wird vermittelst einer Rotationspumpe durch die Kühlapparate (zur Luftkühlung resp. Eiserzeugung) getrieben, um nachher wieder in den Salzwasserkühler zu gelangen und seinen Kreislauf zu erneuern.

Nach vorstehend beschriebenem System sind von der Firma vorm. Felser u. Ko., die das alleinige Ausführungsrecht für Kühlanlagen nach dem System Linde für ganz Rußland besitzt, bereits eine ganze Reihe von Maschinen in größeren Dimensionen ausgeführt worden, insbesondere für Kühlung der Keller in Brauereien, ferner für Konservierung frischen Fleisches und Lagerung gefrorenen Fleisches in Schlachthausanlagen, sowie zur Eisfabrikation in größerem Maßstabe und haben sich alle Anlagen in der Praxis durchaus bewährt.

Außer genannten Maschinen giebt es aber doch noch einige spezielle Maschinengattungen, die öfters in landwirthschaftlichen Betrieben Anwendung finden, nämlich die einfachen Müllereimaschinen, einige Holzbearbeitungsmaschinen, sowie die Ziegeleimaschinen und Torfpressen.

Die Müllereimaschinen sind auf unserer Ausstellung recht zahlreich vertreten, und zwar durch die, dieses Gebiet als Spezialität pflegenden Firmen G. Pirwitz u. Ko. und Ferdinand Meyer u. Ko., beide in Riga.

Unter den zahlreichen Objekten ersterer Firma, die meistens für den Mühlengroßbetrieb bestimmt sind, finden wir auch einen einfachen Mahlgang, wie solcher im landwirthschaftlichen Betriebe wohl öfters Verwendung findet. Dieser Mahlgang, als transportabler ausgebildet, wird im Betriebe durch eine Lokomobile vorgeführt, um hierdurch seine spezielle Verwendbarkeit für die landwirthschaftlichen Betriebe darzuthun. Die Einrichtung dieser Mahlgänge ist derart, daß sie bequem durch jede Kraftmaschine betrieben werden können, sie beanspruchen wenig Raum zur Aufstellung und können, da sie in vollständig betriebsfertigem Zustande zum Versandt kommen, leicht an jedem beliebigen Ort ohne Fundament und ohne Hülfe eines Monteurs aufgestellt werden. Die Ausführung der Mahlgänge entspricht vollkommen den an sie zu stellenden Anforderungen; das hölzerne Ständerwerk ist besonders kräftig, das ganze Triebwerk und die Mühlspindel exakt gearbeitet, sodaß Abnutzung und Reparatur aufs Minimum beschränkt sind. Die Regulirung der Feinheit des Mehles erfolgt durch Senken und Heben des Läufersteines (Obersteines) vermittelst einer Schraube und eines Handrades. Auf Wunsch liefert genannte Firma für diese Mahlgänge auch die Eisentheile allein ohne das Holzgestell und stellt alsdann zur Anfertigung des letzteren an Ort und Stelle eine detaillirte Zeichnung zur Verfügung.

Von den übrigen Müllereimaschinen verdienen vor allen Beachtung die Plansichter „Saturn" Patent G. Nielsen und Ko. Kopenhagen, deren Ausführungsrecht für Rußland von

der Firma G. Pirwitz und Ko. erworben ist. Auf eine nähere Besprechung dieser Apparate einzugehen, verbietet der Raum, so daß hier nur ganz kurz die bedeutenden Vorzüge dieses Sichters gegenüber den älteren Systemen genannt werden mögen. Durch die den Sieben gleichzeitig ertheilte kreisende und wiegende Bewegung wird eine gleichmäßige Vertheilung des Sichtgutes auf der Siebfläche bewirkt und dasselbe auch in kontinuirlichem Kreislauf auf letzterem erhalten. Diese, durch nichts gestörte Fortbewegung des Sichtgutes auf der Siebfläche bewirkt eine große Theilungsfähigkeit des Produktes, weßhalb unter Anwendung sehr grober Gazenummern bei außergewöhnlich großer quantitativer Leistung ein absolut reines, scharfes und daher sehr backfähiges Mehl erzielt werden kann. Außer der bedeutenden Leistungsfähigkeit besitzt der „Saturn" noch die Vorzüge geringen Kraftverbrauches (ca. 1/10 P.-S.), geringen Raumbedarfs, geringsten Verbrauches an Seidengaze, sowie vollkommen ruhigen und geräuschlosen Ganges. Obendrein ist die Montage des „Saturn" äußerst einfach und leicht, sodaß dieser Sichter ohne Hülfe eines Monteurs aufgestellt werden kann. Die genanten Vorzüge, speziell auch die leichte Auswechselbarkeit der Siebe, machen den „Saturn" fast unentbehrlich für jede große Handelsmühle, aber auch für kleinere Mühlen, die z. B. nur einen Schrot- und einen Griesstuhl von mittlerer Leistungsfähigkeit besitzen, erweist sich der „Saturn"-Sichter von großem Vortheil, da die Einrichtung der Siebe so getroffen werden kann, daß für beide Walzenstühle nur ein einziger Sichter erforderlich ist.

Außer dem „Saturn"-Sichter verdienen von den Müllereimaschinen der Firma Pirwitz noch hervorgehoben zu werden die automatisch arbeitenden Graupengänge und die Graupensortirmaschine. An Graupengängen sind von der Firma solche älterer Konstruktion mit Steinen, sowie neuere Anordnungen mit Arbeitstrommeln aus Gußeisen mit Schmirgelbelag zur Ausstellung gebracht. Speziell letztere Maschinen zeichnen sich durch sinnreiche Konstruktion, sowie hohe Leistungsfähigkeit aus. Auch der Aspirator, kombinirt mit Trieur und Sortierzylindern zum Reinigen und Sortieren von Gerste, stellt eine für die Graupenfabrikation unentbehrliche und durchaus zweckmäßig konstruirte Maschine dar.

Auch die reichhaltige Kollektion von Müllereimaschinen der Firma Ferdinand Meyer und Ko. bietet viel Interessantes. Beachtung verdient ein transportabler Mahlgang mit Steinen, der sich durch große Leistungsfähigkeit, sowie eine äußerst bequeme, vom Mahlboden aus zu bedienende Regulirung des Bodensteines vortheilhaft auszeichnet.

An Vorbereitungsmaschinen für den Mahlprozeß hat genannte Firma die bekannten Getreidereinigungsmaschinen, als einen Aspirator, kombinirt mit Trieur, eine „Heureka"-Schneide-Reinigungsmaschine, sowie eine Schälmaschine neuerer Konstruktion zur Ausstellung gebracht. Außerdem ist eine komplette Graupen- und Grützmühlenanlage vorhanden, bestehend aus automatischem Graupengang mit beliebig regelbarer Zeitdauer der Beschüttung, einer Graupensortirmaschine und einer kombinirten Grützmühle (Grusonsche Exzelsiormühle zum Spalten geschälter Gerste). Der Graupengang und die Graupensortiermaschine sind in Verbindung mit einem sog. „Zyklon"-Staubsammler und arbeiten infolge dessen fast vollkommen staubfrei, was jedenfalls als ein großer Vorzug dieser Anordnung anzusehen ist.

Zum Zerlegen des Mahlproduktes in die verschiedenen Sorten baut die Firma die sog. Zentrifugalsichtmaschinen, die, obgleich erst neuerer Knnstruktion, sich bereits in der Praxis gut bewährt haben.

Von den auf unserer Ausstellung überaus zahlreich vertretenen Holzbearbeitungsmaschinen kommen für landwirthsch. Zwecke wohl nur die Sägegatter, sowie Kreissägen zum Besäumen, resp. Zerlegen der Bretter, in Frage.

Die Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen wird von vielen unserer größeren Maschinenfabriken als Spezialität behandelt und giebt die Ausstellung ein charakteristisches Bild von der Leistungsfähigkeit der Fabriken auf diesem Gebiete.

Der landwirthschaftliche Betrieb stellt aber ganz andere Anforderungen an die Konstruktion der Sägemaschine als der intensive Betrieb der Sägewerke, die speziell für den Export arbeiten. Bei letzteren wird auf möglichst hohe Leistungsfähigkeit, somit große Geschwindigkeiten der Sägen, sowie des Materialvorschubes großes Gewicht gelegt, wobei nothgedrungen der höhere Kraftaufwand mit in den Kauf genommen werden muß; beim landwirthschaftlichen Betriebe bedingt jedoch die vorhandene verhältnißmäßig geringe Kraft (Lokomobile 2c.) eine geringe Arbeitsgeschwindigkeit, somit auch eine geringe Leistungsfähigkeit. Ferner muß die Konstruktion der Maschine eine unbedingt solide und zuverlässige sein, da eventuelle Reparaturen nach Möglichkeit vermieden werden müssen.

Speziell nur für landwirthschaftliche Betriebe bestimmt ist das von der „Luisenhütte" bei Fellin hergestellte Sägegatter. Die Konstruktion dieses Gatters ist einfach und solide, zur Aufstellung sind keine schweren Fundamente erforderlich und der Antrieb kann leicht von einer Lokomobile erfolgen. Nur der etwas hohe Preis von 1400 Rbl. (inkl. 18 Sägen) dürfte einer weiteren Verbreitung dieses Gatters im Wege stehen.

Von den übrigen Firmen haben leichte Sägegatter, speziell transportable die Firma G. Pirwitz & Ko. und die Akt. Ges. „Stella" ausgestellt. Das Sägegatter erster Firma, für Stämme bis 24" größten Durchmessers bestimmt, hat ein mit 4 Rädern versehenes eisernes Gestell, welches durch 2 seitliche Stützen während der Arbeit in sicherer Lage gehalten werden kann. Der Antrieb liegt seitlich und kann direkt vom Motor aus erfolgen. Dieses Gatter sollte durch die Rosenkranzsche Lokomobile im Betriebe vorgeführt werden, war jedoch nur ganz kurze Zeit im Betriebe, so daß es mir nicht gelang, mich von der Leistungsfähigkeit dieses Gatters persönlich zu überzeugen. Die übrigen Gatter der Firma Pirwitz & Ko. stellen durchaus bewährte, gut konstruirte und exakt ausgeführte Maschinen für größere Sägewerksanlagen dar. Zum Besäumen der auf dem Gatter geschnittenen Bretter dient ein sog. Doppelsäumer d. h. eine Kreissäge mit 2 parallel gestellten Sägeblättern, deren Entfernung je nach der Breite der Bretter beliebig eingestellt werden kann. Die Bewegung der Bretter erfolgt selbstthätig durch eine endlose Kette. Außerdem hat genannte Firma noch eine Schindelmaschine, eine Holzwollemaschine und diverse Schleifmaschinen zur Instandhaltung der Sägen ausgestellt.

Die Akt.-Ges. zur Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen „Stella" hat ein hölzernes transportables Gatter von 20" Rahmenweite ausgestellt. Zur Aufstellung dieses Gatters werden die unter dem hölzernen Rahmen befindlichen Achsen nebst Rädern entfernt und dasselbe auf, in die Erde verlegte Balken niedergelegt und mittelst eiserner Klammern oder Bolzen befestigt. Die Aufstellung ist einfach und kann auch von ungeübten Arbeitern in kurzer Zeit ausgeführt werden. Der Antrieb liegt seitlich und kann direkt vom Motor erfolgen. Infolge der patentirten Anordnung des Sägerahmens ist die Höhe des Gatters eine verhältnißmäßig geringe, was viel zur Stabilität desselben beiträgt. Das zweite, nach demselben Prinzip gebaute Gatter in eisernem Gestell ist zum Zersägen größerer Blöcke bis 35" Durchmesser bestimmt. Dank dem Umstand, daß der Rahmen aufgehängt ist, bauen sich die Gatter im

Vergleich zu den üblichen Konstruktionen bedeutend niedriger auf, erfordern daher geringere Fundirungskosten und machen den ganzen kostspieligen zweietagigen Bau der Sägemühle entbehrlich. Der zum Besäumen der Bretter dienende Doppelsäumer mit selbstthätigem Walzenvorschub zeigt eine eigenartige, zum Patent angemeldete Anordnung der Sägeblätter, wodurch die Leistungsfähigkeit der Säge bedeutend erhöht wird. Schleifmaschine und Sägestanze vervollständigen die Kollektion dieser Firma.

Auch die bekannte Maschinenfabrik Akt. Ges. „Richard Pohle" Riga betreibt die Herstellung von Holzbearbeitungsmaschinen als Spezialität und hat die Ausstellung mit sehr zahlreichen Exponaten in dieser Branche beschickt. Die Vollgatter dieser Firma, von 24 und 29" Rahmenweite, stellen bewährte, exakt und sauber ausgeführte Konstruktionen dar. Der Doppelsäumer mit Walzenvorschub ist zum Besäumen von Brettern und Bohlen bis 24" größter Holzbreite und 4" Dicke bestimmt. Die sog. Pendelsägen dienen zum Abkürzen der Bretter auf bestimmte Länge. Die übrigen Holzbearbeitungsmaschinen, als Bohrmaschinen, Bandsägen, Hobelmaschinen verschiedener Art, Fraiser ꝛc. sind für mechanische Tischlerei, Waggonfabriken ꝛc. bestimmt und dürften in landwirthschaftlichen Betrieben wohl kaum Verwendung finden. Sämmtliche von der Firma Richard Pohle ausgestellten Maschinen zeichnen sich durch zweckmäßige und solide Konstrukton, sowie durch tadellose Ausführung aus.

Auch das von der Firma P. H. Rosenkranz & Ko. ausgestellte komplette eiserne schwedische Schnellgatter ist eine anerkennenswerthe Leistung auf dem Gebiete der Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen. Zum Zerlegen von Brettern und Bohlen in dünne Brettchen, speziell zur Verwerthung der wenig werthvollen Baumkanten dient die von genannter Firma gefertigte eiserne Trennsäge mit automatischem Walzenvorschub. Auch die eiserne Kappsäge zum Köpfen der Balken resp. Kürzen der Bohlen und Bretter vor dem Besäumen, ist eine bewährte Konstruktion in sauberer Ausführung.

Im allgemeinen gewinnt man von den ausgestellten Holzbearbeitungsmaschinen den Eindruck, daß unsere heimische Industrie stetig auf diesem Gebiete arbeitet und es ihr bereits gelungen ist, die noch bis vor kurzem unseren Markt beherrschenden ausländischen Fabriken siegreich zu verdrängen.

Wenn für waldreiche Gegenden die Sägemaschinen eine große Bedeutung als landwirthschaftliche Arbeitsmaschinen besitzen, so sind es andererseits für Gegenden mit thonhaltigem Boden die Ziegeleimaschinen, die eine rationelle Ausnutzung des im Boden steckenden Reichthums möglich machen. Auch die diesem Spezialzwecke dienenden Maschinen werden von unseren heimischen Fabriken hergestellt und zwar, wie wir uns auf der Ausstellung durch den Augenschein überzeugen können, in einer Ausführung, die in nichts den ausländischen Erzeugnissen nachsteht.

Ziegeleimaschinen amerikanischen Systems für Dampf- und Pferdebetrieb fertigt die bekannte Maschinenfabrik von P. H. Rosenkranz & Ko. Diese Firma, die das alleinige Ausführungsrecht für Rußland der patentierten Maschine System „Creager" besitzt, hat durch Erwerbung dieses Patentes der Ziegeleifabrikation einen großen Dienst geleistet, insofern nämlich, als diese Maschinen jetzt fast zu dem halben Preise wie früher hergestellt werden können. Die auf der Ausstellung leider nur im Leerbetrieb befindliche komplette Ziegeleianlage umfaßt die Thon-Vorbereitungsmaschinen und die eigentliche Ziegelstreichmaschine. Die Thonzerkleinerung geschieht hier, abweichend von den üblichen Methoden, vermittelst des sog. Thonschabers, der aus zwei mit verschieden großen Geschwindigkeiten rotierenden Walzen besteht. Die rasch umlaufende Walze (ca. 800 Touren pro Minute) ist mit mehreren vorstehenden, über die ganze Länge der Walze hinlaufenden Leisten versehen, die andere Walze hat keine Leisten und rotiert langsam (ca. 15—20 Touren pro Minute). Das zu verarbeitende Material wird durch einen Trichter zwischen die Walzen aufgegeben; bei der Bewegung der Walzen wird durch die Leisten eine ganz dünne Schicht Thon heruntergeschabt, bei weiterer Bewegung kräftig zusammengedrückt und, nachdem sie die engste Stelle der Walzen passiert, als homogene Masse in die darunter befindliche Maschine geworfen. Die durch den beschriebenen Vorgang bewirkte Zerkleinerung und Durcharbeitung des Thones ist eine sehr vollkommene, sodaß weitere Verarbeitungsmaschinen, als Desintegratoren, Walzen ꝛc. in Fortfall kommen. Das aus der Thonschabemaschine kommende Material wird durch eine darunter befindliche Misch- und Transportmaschine nochmals gehörig durchgeknetet ev. angefeuchtet oder mit Sand vermischt und alsdann selbstthätig der Ziegelstreichmaschine zugeführt. Diese Maschine besteht aus einem starken, vertikalen Holzgestell, in dessen Mitte eine stehende Messerwelle rotiert, die den Thon nochmals durcharbeitet und denselben mit großer Kraft dem Boden der Maschine zuführt. Unten angelangt, wird der Thon durch einen eisernen Flügel in den der Maschine vorgebauten eisernen Preßkasten geschoben. Nach Füllung des Preßkastens drückt ein eiserner Preßkolben den Thon durch die Oeffnungen eines eisernen Rahmens in die untergeschobene hölzerne Form, gleichzeitig 5 oder 6 Ziegel herstellend. Hierauf wird die Form mit den fertig gepreßten Ziegeln automatisch auf einen, vor der Maschine befindlichen Rollentisch geschoben und kann nun vom Arbeiter erfaßt und ausgestülpt werden. Während die erste Form hinausgeschoben wird, hat die Maschine schon selbstthätig die nächste Form, die weiter hinten in die Maschine hineingeschoben worden, richtig zur folgenden Pressung eingestellt. Um ein Ankleben des Thons an die Formen zu verhüten, werden letztere mit Sand ausgestreut, und zwar geschieht dieses von Hand oder durch eine sinnreiche mechanische Vorrichtung, die auch von genannter Firma geliefert wird.

Die Leistungsfähigkeit oben beschriebener Maschine ist eine sehr bedeutende, und zwar sollen bis 40 000 Ziegel pro Tag bei einem Kraftaufwand von 6—8 Pferdestärken (nur für die Presse, denn der Thonschaber beansprucht für eine gleiche Leistung ca. 9—12 Pferdestärken) hergestellt werden können. Nach demselben Prinzip werden Ziegelstreichmaschinen für Pferdebetrieb gebaut, doch ist die Leistungsfähigkeit eine entsprechend geringere und erreicht im Maximum 20 000 Ziegel pro Tag.

Eine andere Ziegelmaschinenanlage, die jedoch in vollem Betriebe vorgeführt wird, ist von dem „Eisenwerk Krusenhof" K. W. Schmidt & Söhne, Riga. Sie ist in der offenen Maschinenhalle ausgestellt. Diese Anlage, die nach dem bekannten System der Strangziegelpressen arbeitet, besteht in folgendem. Die erste Zerkleinerung des Thones, auch wenn derselbe mit Steinen vermengt sein sollte, bewirkt ein Vorwalzwerk, dessen Walzen Hartgußmäntel mit auswechselbaren Stahlnocken haben; der bis auf Haselnußgröße zerkleinerte Thon wird durch einen Transporteur einem Mischapparat zugeführt, mit dessen Hülfe ein gleichmäßiges Anfeuchten und intensives Durchmischen des Materials (Lehm und Sand oder fetter Thon und magerer Lehm) bewirkt wird. Aus diesem Mischapparat gelangt das Material auf ein sog. Feinwalzwerk mit auswechselbaren Hartgußwalzenmänteln zum entgültigen Zerkleinern. Dieses Walzwerk wird gewöhnlich unmittelbar auf eine liegende Ziegelmaschine montirt. In der Ziegelmaschine selbst wird das Material durch eine rotirende mit schneckenartigen Messern besetzte Welle durchgearbeitet und in den Preßrumpf befördert, aus

dem es dann entsprechend der Form des vorgesetzten Mundstücks in einem gleichmäßigen Strange heraustritt, um mit Hülfe einer Abschneidevorrichtung in die einzelnen Steine zerlegt zu werden. Diese Maschine eignet sich nicht nur zur Herstellung von Normal-Vollziegeln, in welchem Falle die Leistungsfähigkeit 8—12 000 Stück pro Tag betragen kann, sondern sie ist insbesondere auch zur Herstellung dünnwandiger Erzeugnisse, wie Hohlsteine, Façonsteine aller Art, Kuchen zu Falzziegeln und Platten, Drainröhren ꝛc. geeignet. Soll die Anlage zur Herstellung von Dachfalzziegeln verschiedener Art dienen, so ist außer den beschriebenen Maschinen noch eine sog. Revolverpresse erforderlich, mittelst welcher die, aus der Strangpresse kommenden Kuchen in die betreffenden Formen gepreßt werden. Die Presse ist äußerst solide konstruirt und erfordert, da sie selbstthätig arbeitet, nur wenig Bedienung. Die Leistung ist eine sehr große, 400—600 Falzziegeln pro Stunde. Die Formen lassen sich bei diesen Pressen leicht auswechseln, so daß die verschiedensten Arten von Falzziegeln hergestellt werden können.

Außer diesen Maschinen hat genannte Firma auch noch einen stehenden Thonschneider für Göpelbetrieb ausgestellt, der speziell dazu bestimmt ist bei Handstreichziegeleien das Material so vorzubereiten, daß sich aus demselben mittelst Hand schöne gleichmäßige Steine herstellen lassen. Die Maschine ist einfach und stark gebaut, kann auf Steinfundament oder auch Holzbalken montirt werden und liefert Material für 5000—10 000 Steine pro Tag.

Zum Schlusse unserer Betrachtung des Maschinenbaus auf der Ausstellung müssen wir noch der, leider nur in einem einzigen Exemplar vertretenen Torfmaschine Erwähnung thun.

Die Ausnutzung des Torfes zu Brennzwecken hat in den letzten Jahren auch in unseren Provinzen Eingang gefunden und wäre es durchaus wünschenswerth, daß durch rationelle Verwerthung der bedeutenden Torflager dieses wichtige Brennmaterial weitere Verbreitung finde. Bei unseren verhältnißmäßig noch niedrigen Holzpreisen kann der Torf aber nur dann siegreich konkurriren, wenn der Einheitspreis des Torfes gegenüber dem Holz (berechnet auf gleiches Gewicht mit Rücksicht auf die verschiedenen Heizwerthe) auf ein Minimum herabgesetzt werden kann. Dieses läßt sich natürlich nur dadurch erreichen, daß die Herstellungskosten des Brenntorfes so viel als möglich reduzirt werden, was nur durch Anwendung leistungsfähiger und ökonomisch arbeitender Maschinen zu erreichen ist. Da die Verwerthung von Torflagern in Deutschland schon seit lange mit Erfolg betrieben wird, so und bereits erprobte Maschinentypen für Torffabrikation vorhanden und unsere heimischen Fabriken schließen sich im großen sind ganzen den bewährten Vorbildern an, dieselben je nach den örtlichen Verhältnissen modifizirend.

Auch die von der Firma P. H. Rosenkranz & Ko. gebaute liegende, große Torfpresse für Dampfbetrieb ist eine bewährte Maschine, deren Leistung je nach dem Material und der Bedienung ca. 50 000—70 000 Soden pro Tag betragen kann. Die Konstruktion der Presse ist einfach und solid mit gußeisernem Gehäuse, dessen oberer Theil wie ein Deckel aufklappbar ist. Dadurch werden alle inneren Theile zur bequemen Reinigung vollkommen freigelegt. Im Innern des Gehäuses arbeiten zwei horizontale Wellen, die mit ihren Schneckenmessern in einander greifen und auf diese Weise eine gründliche Verarbeitnng und Mischung des Torfes bewirken. Am Ende der Presse befindet sich ein doppeltes Mundstück, durch welches der Torf, wie bei Ziegelstrangpressen, in endlosen Stangen austritt und mittelst eines Messers von Hand auf die erforderliche Länge abgeschnitten wird. Die Pressen sind leicht transportabel und erfordern zum Betriebe einen Kraftaufwand von 8—15 eff. Pferdestärken.

Wir können unsere Betrachtung über das Maschinenbauwesen auf der Rigaer Jubiläums-Ausstellung, in diesem Falle speziell der, für die landwirthschaftlichen Betriebe wichtigen Maschinen, nicht schließen, ohne mit Genugthuung zu konstatiren, daß in den letzten Jahrzehnten sich unsere heimische Maschinenindustrie auf allen Gebieten kraftvoll entwickelt hat, und daß es ihr auch auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Maschinenbaues geglückt ist, die ehedem unsern Markt vollständig beherrschende ausländische Maschinenindustrie schon fast ganz zu verdrängen. Es ist anzunehmen und durchaus zu wünschen, daß unsere Industrie sich mit diesem Erfolge doch noch nicht zufrieden giebt, sondern rastlos und stetig fortarbeitet, um endlich vollständig selbständig dazustehn, ja, es hoffentlich so weit zu bringen, daß unsere Produkte nicht nur im Lande allein konsumirt werden, sondern auch als Exportartickel auftreten können.

Die Regulirung des Schwarzbaches.

Von Graf Fr. Berg-Sagnitz.

„Die Arbeit am Schwarzbach ist beendigt, wir werden sie Freitag besehen, kommen Sie doch auch hin," sagte mir pr. Telephon mein Nachbar, Landrath Baron Staël von Holstein. Fierenhof liegt 45 Werst von Sagnitz, ich hatte nur ungenau von sehr großen Projekten gehört und staunte, daß die Arbeiten bereits beendigt sein sollten.

Unterwegs erfuhr ich folgendes. Das erste Projekt des Kulturtechnischen Bureau sei auf 85 000 Rubel berechnet gewesen; diese Summe ließ sich aber nicht beschaffen. Ein zweites, kleineres Projekt wurde ausgearbeitet und seine Kosten auf 46 000 Rubel berechnet. „Wieviel hat es schließlich gekostet?" fragte ich — „2 500 Rubel!" —

Das wird nicht mir allein merkwürdig vorgekommen sein, dennoch äußerte sich keiner der interessirten Herren nachtheilig über das Projekt aus dem Bureau.

Wir sollten die ganze Strecke, gegen 16 Werst im Boot befahren und alles sehen. Wir erfuhren aber, daß das Wasser vollständig abgeflossen sei und wir, mit Einschluß der 4 Werst bis zum Kanal, 20 Werst oder einiges mehr zufuß zurücklegen müßten; das hatte mehrere der Eingeladenen abgehalten zu erscheinen, bewies aber, daß die Entwässerung doch sehr vollständig sei. Mit gesteigerter Neugier machte ich mich daran.

Die Erklärung aller dieser Räthsel ist folgende. Die interessirten Herren waren schließlich übereingekommen, zunächst zu versuchen, was sich mit 3 000 Rbl. werde erreichen lassen. Dem Fierenhoffschen Förster, Herrn Pusep, wurde die Ausführung übertragen.

Es sind die wie Teiche einzeln in sehr sumpfigem Terrain liegenden alten Flußbetten durch gerade Kanäle verbunden, dadurch auch die meisten der endlosen Krümmungen des natürlichen Flußlauf's gerade gelegt und das alte Flußbett gereinigt. Der Fall (die Vorfluth) ist besonders günstig, so daß das Wasser wirklich vollständig abgeflossen ist, der Erfolg ist eine sehr befriedigende Entwässerung, wir sind die ganze Strecke am unmittelbaren Flußufer trockenen Fußes gegangen und nur die Löcher im Rasen zeugten davon, daß dieser Rasen früher hier schwamm. Es ist schwer festzustellen, um wieviel der Wasserspiegel des Flusses gesunken ist; an einem Punkt im oberen Lauf konnte von einem alten Kiefernstubben aus festgestellt werden, daß der Wasserspiegel im Fluß an der betreffenden Stelle um 4 Fuß 2 Zoll gefallen war. Der Stubben stand neben einem Wald-Entwässerungsgraben und das Wasser hatte bis zu diesem Stubben Rückstau gehabt. Beide Ufer bestehen im oberen Lauf aus sehr nassem Moraſt, alle angrenzenden Güter haben diese Sümpfe mit einem ganzen

Netz von Gräben durchzogen, diese Gräben standen aber in der Nähe des Flusses immer voll Wasser, jetzt, wo der Fluß 4 Fuß tiefer liegt, ist der Abfluß (die Vorfluth) sehr genügend. Wir haben allerdings einen sehr trockenen Sommer gehabt, bei Hochwasser wird das Flußbett gewiß wieder voller sein, ich habe aber durchaus den Eindruck, daß die Kanäle so groß angelegt sind und der Fall (die Vorfluth) so genügend ist, daß solche Hochwasser immer rasch abfließen werden; der Zweck der Entwässerung ist jedenfalls schon sehr befriedigend erreicht.

Die Kanäle sind im oberen Lauf 16 bis 18 Fuß breit geschnitten, d. h. nur die ersten 102 Faden haben diese Breite, das meiste ist 20 bis 21 Fuß breit und unten sind sie 25 Fuß breit. Nur ganz unten, wo der Perlbach feste Erde in das Flußthal geschwemmt hat, ist 4 bis 4 1/2 Fuß tief gegraben worden, weiter oben wurde nur 2 1/2 Fuß tief gegraben, aber erst nachdem das Terrain durch Abfließen des Wassers zusammengesunken war, so daß die früher schwimmenden Ufer, welche dem Wasserspiegel gleich waren, immerhin um 4 Fuß oder auch mehr gesunken sind. — Der Erfolg ist bei den geringen Mitteln, welche angewendet wurden, wohl ein ganz überraschender; indem sehr viele alte Flußbettstellen, die sowohl tief als breit waren, benutzt wurden, hat ein zusammenhängender Strom hergestellt werden können, für den nur sehr wenig Kubikfuß Erde weggeräumt zu werden brauchten. Dieses mit praktischem Blick geleitet zu haben, ist ein großes Verdienst des Försters, Herrn Pusep. Er hat die Durchstiche abgesteckt, namentlich aber hat er es verstanden hiesige Leute als Grabenschneider billig zu bedingen. Es haben gegen 60 Arbeiter unter 6 Unternehmern gearbeitet, in jedem einzelnen Fall hat er mit ihnen solche Preise vereinbart, bei denen sie ihr Durchkommen fanden und die doch billiger waren, als jetzt meist gezahlt werden muß.

156 Fischwehren mußten weggeräumt werden, einige waren sehr fest aus Balken angelegt, für das Herausreißen der größten mußte bis 14 Rubel bezahlt werden, alle 156 zusammen kosteten schließlich 358 R. 80 K. 34 Stellen neugegrabener Kanäle, zusammen 1685 Faden lang oder 3 Werst 185 Faden, kosteten zusammen 1309 R. 80 K.; das macht durchschnittlich pro Faden 77 1/4 Kop. Ferner ist altes Flußbett gereinigt worden 6108° = 12 Werst 108 Faden für 509 R. 10 K. oder durchschnittlich 8 1/3 Kop. pro Faden. Die Quantität der geleisteten Arbeit ist also jedenfalls sehr viel geringer als ein zusammenhängender Kanal von 16 Werst Länge erfordert hätte, denn es sind anstatt 16 Werst nur 3 1/4 Werst gegraben, à 8 1/3 Kop., im übrigen ist bloß das alte Flußbett gereinigt worden. Ich hätte wohl gern noch an sehr vielen Stellen Durchstiche gesehen, um diese gerader an einader zu ziehen. Der Förster, Herr Pusep, ist auch sehr entschieden dieser Ansicht, die bewilligten Mittel ließen aber keine Mehrarbeit zu. Die Form des jetzigen Wasserlaufs im Zickzack genügt bei dem guten Gefälle zwar, um ein Abfließen des Wassers möglich zu machen, das Flößen aber erfordert einen wesentlich geraderen Kanal. Herr Pusep hofft jetzt wenigstens im untersten Theil wenn auch nur ein längeres Stück noch als zusammenhängenden geraden Kanal herzustellen, damit von dort ab geflößt werden könne. Eine große Schwierigkeit bei dieser Arbeit bestand noch darin, daß fast das gesammte Land, durch welches der Kanal geht, verkauftes Bauerland ist. Gegen 150 Kleingrundbesitzer mußten freiwillig ihre Erlaubniß dazu geben, sie haben es aber ohne eine einzige Ausnahme gethan, was sowohl für die Verständlichkeit spricht, mit der Herr Pusep ihnen die Sache auseinandergesetzt, als auch für die Einsicht der Grundbesitzer. Daß diese Entwässerungsarbeit für sie von großem Nutzen ist, liegt ja wohl auf der Hand, wie oft aber wollen eigennützige Menschen nicht solchen Nutzen annehmen, oder die kleinen Schäden, welche Einzelnen dabei unvermeidlich zustoßen, sich dennoch möglichst hoch bezahlen lassen.

Sehr interessant war es zu sehen, wie im oberen Flußlauf, wo breite Streifen Morast zu beiden Seiten des Flusses liegen, gar kein mineralisches Erdreich in oder an dem Flusse zu sehen war; es war nur Torf oder vegetabilischer Schlamm. Wo der Perlbach in den Schwarzbach mündet, bringt er aber viel Erde mit, welche sich mit dem Moor mischt und sehr viel schönere, fruchtbare Heuschläge bildet, aber auch das ganze Flußthal viel rascher füllt, so daß ein recht bedeutender Rückstau entsteht. Hier müßte, nach meiner Ansicht, noch recht gründlich tiefer gegraben werden, damit ein breiter Streifen noch sehr versumpften Heuschlags entwässert und vor allem wenigstens von hier ab die Flößung möglich werde. Da die meisten Güter am oberen Lauf des Schwarzbachs recht große Wälder besitzen, so glaube ich, daß die bisherigen Regulirungsarbeiten, so glänzend auch die Entwässerungserfolge schon sind, doch noch eine weitere Vervollständigung erfahren werden.

Die Milchvieh-Ausstellung des Hallist'schen landwirthschaftlichen Vereins in Alt-Karrishof.

Die Milchviehausstellung in Alt-Karrishof, die am 16. und 17. Juni d. J. auf Anregung des Herrn C. Werncke, Arrendators des Kronsgutes Alt-Karrishof, stattfand, hatte den Zweck die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf die Beurtheilung ihres Milchviehes nach der Leistung zu lenken und, wenn möglich, festzustellen, ob noch Vertreter der alten estnischen Landrasse vorhanden seien, deren Milch sich durch einen hohen Fettgehalt auszeichnen soll.

Am Abend des 15. wurde das zur Ausstellung bestimmte Vieh in dem hübschgelegenen Thal unweit des Gutes zusammengeführt, wo außer den Ständen für die Kühe 3 Pavillons für Meiereimaschinen, Musik und Buffet aufgeführt waren.

Von den Meierei-Maschinen hatten die Gesellschaft von Landwirthen „Selbsthilfe" Geräthe für kleinere Handmeiereien (Handzentrifugen „Perfekt" Butterfässer, Butterkneter, Milchgeschirre 2c.) und Elm. Grohs Jurjew (Dorpat) „Prinzeß"-Zentrifugen ausgestellt. Beide Zentrifugensysteme wurden in Arbeit vorgeführt, auch wurde Butter fabrizirt, wobei die Schülerinnen des praktischen milchwirthschaftlichen Kursus, der in Alt-Karrishof abgehalten worden ist, mit Eifer thätig waren.

Außer den 40 Kühen, die von Kleingrundbesitzern zur Ausstellung gebracht waren, hatte der Hof Eusekül 4 Kühe hors concours ausgestellt, um sie den Besuchern der Ausstellung zu zeigen. Um 4 Uhr morgens am 16. Juni wurden die ausgestellten Kühe unter Kontrole vollkommen rein ausgemolken und im Laufe des Vormittags vom Präses des Vereins, Herrn von Sivers-Eusekül, nebst anderen Herren ihrem Exterieur noch klassifizirt. Hierauf erfolgte die Eröffnung der Ausstellung durch eine Ansprache des Präses, in der hervorgehoben wurde, was Zweck und Aufgabe dieser Ausstellung sei.

Um 12 Uhr mittags fand dann das erste Probemelken statt. Die Kühe wurden in derselben Ordnung wie am Morgen gemolken; die Milch wurde gewogen und für jedes ℔ Milch wurden 4 cc. (ca 1%) zur Untersuchung auf den Fettgehalt abgegossen. Das zweite Melken fand um 8 Uhr abends, das dritte und letzte am 17 morgens um 4 Uhr statt. Jedesmal wurde die Milch gewogen und wurden Proben entnommen. Gleich nach dem letzten Probemelken

wurden die Fettbestimmungen mit dem Gerberschen Azidbutyrometer ausgeführt. Um Fehlern vorzubeugen, wurden Kontrolproben gemacht, die mit den ersten bis 0·10% differiren durften. Nach den ermittelten Fettmengen wurden die von den Kühen im Laufe von 24 Stunden produzirten Buttermengen berechnet und danach die Preise bestimmt. Bei der Vertheilung der Preise wurde die berechnete Buttermenge von jeder Kuh bekannt gegeben.

Die Resultate der Prämiirung sind:

Tabelle I.

I.	Preis	1·44	Pfd.	Butter	pro	Tag	Kuh-Nr	13
"	"	1·35	"	"		"	"	7
II.	"	1·33	"				"	"	23
"	"	1·31		"		"	"	"	24
III.	"	1·30			"		"	5
"	"	1·24	"	"		"	"	"	36
"	"	1·23		"		"	"	"	42
IV	"	1·22	"		"	"	"	"	8
"	"	1·22	"		"		"	"	32
"	"	1·19		"		"	"		41
"		1·19		"				"	11
V.	"	1·17	"	"	"		"		1
"	"	1·16	"		"		"		31
"	"	1·13		"		"	"		40
"	"	1·12	"			"		"	27
"	"	1·09		"			"		33
"	"	1·08		"				"	20
VI.	"	1·04	"			"			14
"		1·07	"	"				"	39
"	"	1·05	"			"	"		44
"		1·03		"	"				18
"	"	1·02	"			"	"	"	17
"	"	1·02				"	"	"	34
"	"	1·02	"	"	"	"	"	"	22

Als I. Preis wurden silberne Medaillen nebst 10 Rbl., als II. Pr. 10 Rbl., als III. Pr. 5 Rbl., als IV. Pr. 3 Rbl., als V Pr. Bronze-Medaillen, als VI. Pr. Belobigungsschreiben vertheilt.

Die Kalbungszeit und die Futtermengen konnten bei der Zuerkennung der Preise nicht berücksichtigt werden. Daß ein solches Verfahren nicht einwandfrei, war den an der Ausführung der Arbeit Betheiligten wohl bewußt, aber bei dem Mangel genauer Angaben über die Kalbungszeit, dem Mangel an Erfahrung über die Vertheilung der Milch auf die verschiedenen Perioden der Laktation bei unserem Landvieh bei der kurzen Dauer der Prüfung ꝛc. wäre jedes andere Verfahren ebenso unsicher gewesen. Der Hauptzweck der Ausstellung, die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf die Züchtung der Kühe nach der Leistung und nicht nur nach dem Aeußeren hinzulenken, wird hoffentlich zum Theil erreicht sein.

Vergleicht man die Ergebnisse der Beurtheilung nach dem Exterieur mit den Resultaten, welche die Prüfung der Leistung ergeben hat, so haben von den 15 Kühen, die als die dem Exterieur nach besten ausgesucht worden waren, nur 8 (53 Prozent) entsprechende Preise nach der Leistung erhalten. Bei den übrigen 7 war das nicht der Fall. Da man aber zu den 7 nach dem Aeußeren zu hoch taxirten Kühen noch 8 hinzuzählen muß, welche von den Preisrichtern im Exterieur für minderwerthig angesehen worden waren, aber die 7 als gut befundenen Thiere in ihrer Leistung übertrafen (d. h. mehr als 1·08 ℔ Fett pr. Tag gaben), so hat die Beurtheilung nach dem Exterieur diesesmal nur bei 35 Prozent (8 Kühe von 23) mit der nach der Leistung übereingestimmt.

Die Unterschiede in der Leistung und dem Exterieur sind in der Tabelle II übersichtlich zusammengestellt:

Tabelle II.

Nummer der Kuh	Beurtheilung n. d. Exterieur	Leistung Pfd. Butter	Zuerkannter Preis
24 (1)	I	1·31	II
41	I	1·19	IV
5 (2)	II	1·30	III
29	II	0·94	—
34	II	1·02	VI
37	II	0·75	—
38	II	0·95	—
7	III	1·35	I
20 (3)	III	1·08	VI
23 (4)	III	1·33	II
27 (5)	III	1·12	V
32 (6)	III	1·22	IV
33 (7)	III	1·09	V
35	III	0·98	—
39 (8)	III	1·07	VI
13	—	1·44	I
36	—	1·24	III
42	—	1·23	III
8	—	1·22	IV
11	—	1·19	IV
21	—	1·17	V
31	—	1·16	V
40	—	1·13	V

Es kann, wie schon erwähnt, nicht geleugnet werden, daß die Fettbestimmung unter den gegebenen Verhältnissen wenig zutreffend ist, aber dennoch läßt sich erwarten, daß die Resultate der Beurtheilung nach dem Exterieur mit den Erträgen nicht in Einklang zu bringen sind, wo die Umstände, welche die Milchsekretion beeinflussen, annähernd gleich sind. Denn von den 4 in der Tabelle III zuerst aufgeführten Kühen, die dem Exterieur nach in Klasse II einrangirt sind, übertrifft nur die erste die letzten 4 Kühe in dieser Tabelle, die dem Exterieur nach überhaupt nicht in eine Klasse aufgenommen waren.

Tabelle III.

Nummer	Gewicht	Anzahl d. Kälber	Wann zuletzt gekalbt	Futter	Klasse dem Exter. nach	Preis	Buttermenge
5	870 Pfd.	4	10. Febr. 1901	Waldweide	II	III	1·30
34	830 "	9	Mitte Febr. 1901	Moraſt u. Waldw.	II	IV	1·02
37	845 "	4	12. Febr. 1901	Moraſt u. Feldw.	II	—	0·75
38	780 "	6	30. Jan. 1901	—	II	—	0·95
36	880	2	Ende Jan. 1901	Moraſt u. Feldweide	—	III	1·24
8	750 "	6	Mitte Febr. 1901	Weide auf d. Heide	—	IV	1·22
11	800 "	6	8. Febr. 1901	Weide, etwas Mehl	—	IV	1·19
31	750 "	6	Anf. Febr. 1901	" " "	—	V	1·16

Damit sei nicht gesagt, daß das Exterieur vernachlässigt werden kann, sondern es mögen die Züchter und Autoritäten auf dem Gebiete der Viehzucht in den Ostseeprovinzen nur dadurch aufmerksam gemacht werden, daß ein hübsches Exterieur nicht immer einer guten Leistung entspricht und umgekehrt. Diese beiden Aufgaben der Viehzucht in Einklang zu bringen, muß Aufgabe der Züchter sein, welche in dieser von den Ausstellungen wirksam unterstützt werden könnten, auf denen keine einseitige Prämiirung nach den Formen stattfinden dürfte.

Das Verdienst, die Aufmerksamkeit hierauf gelenkt zu haben, gebührt hierzulande dem Herrn C. Werncke-Alt-Karrishof und dem Hallistschen landwirthschaftlichen Verein.

Obgleich die Ausstellung über die Leistungsfähigkeit der estnischen Landrasse keine positiven Resultate ergeben hat, so sieht man doch, daß eine bestimmte Antwort nur durch fortgesetzte Prüfungen der Thiere auf Leistung gegeben werden kann, und wird hoffentlich der Hallistsche landwirthschaftliche Verein auf dem eingeschlagenen Wege weiter arbeiten. Als Vorbild für die gemeinschaftliche Arbeit auf diesem Wege können die von mir in der Balt. Wochenschrift Nr. 44 vom J. 1900 erwähnten, in Dänemark und Schweden sehr verbreiteten Kontrolvereine dienen.

W. Silfverhjelm,
Meierei-Instruktor des Balt. Molkerei-Verbandes.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.

Protokoll der öffentlichen Versammlung

am 1. Juli 1901 in Wenden, Musse, 1 Uhr mittags.

(Fortsetzung zur Seite 346 und Schluß.)

ad p. 3) erhält das Wort Herr F. von Sivers-Schl. Randen zu einem Referat über

Das Anglervieh auf der Ausstellung.

M. H.! Es ist mir die ehrende Aufgabe zu Theil geworden Ihnen Bericht zu geben über die zur IX. Schau gebrachten Angler. Dieser Bericht soll sich jedoch nicht allein auf eine einfache Zahlenzusammenstellung beschränken, sondern soll auch versuchen Kritik zu üben an dem Gezeigten; denn wir sollen jede Schau als ein Examen betrachten, welchem wir uns zu unterwerfen haben, als eine Art Wettkampf auf dem Gebiete der Thierzucht, welche mit allen Kräften zu fördern und zu heben wir alle als eine wirthschaftliche Nothwendigkeit erkannt haben. Was von uns auf diesem Gebiete bereits in den letzten zehn Jahren geleistet worden und welchen Erfolg wir schon gehabt — das hat uns die 1899 abgehaltene Rigasche Zentralausstellung glänzend bewiesen. Die höchste Anerkennung wurde uns baltischen Züchtern dort zu Theil, denn nicht allein S. Exzellenz, unser Herr Minister der Landwirthschaft, sondern auch das Ausland spendete uns durch seine Vertreter offen und unumwunden Beifall, als wohlverdienten Lohn für eine zielbewußte und fleißige Arbeit, die mit echt-baltischer Kraft und Zähigkeit in kurzer Frist großes geleistet. Zu diesen Erfolgen hat einen sehr wesentlichen Theil beigetragen die alljährlich hier stattfindende Schau. Ein sorgfältig ausgearbeitetes Programm, welches allen Wünschen gerecht zu werden sucht, sowie Dotirung hoher Preise übten bis heute ihre Zugkraft aus, und ist es nicht Schuld dieses Faktors, wenn die IX. Ausstellung quantitativ geringer beschickt ist, wie ihre Vorgängerinnen.

Im Ganzen sind auf der Ausstellung 92 Angler, und und zwar vertheilen sich die Thiere nach Geschlecht und Alter wie folgt:

Importirte Bullen	7
davon 1—2 J. —, 2—3 J. 1, 3-jähr. und älter 6	
Inländer Bullen	20
davon 1—2 J. 2, 2—3 J. 17, 3-jähr. oder älter 1	
Kühe in verschied. Klassen (VIII, IX, X, XI, XII)	23
Stärken in Klasse XI, XIII und XIV	28
und Kälber	14
in Summa	92

Eine geringe Zahl, wenn wir an vergangene Jahre zurückdenken.

Ich komme nun zu den einzelnen Thieren und Kollektionen und werde versuchen dieselben einer Besprechung und Kritik zu unterziehen und bitte um Ihre Geduld und Nachsicht.

Klasse II, Stiere ausländischer Herkunft 24—36 Monate alt, war leider nur durch einen Repräsentanten vertreten, den Stier Max, Besitzer E. von Loewenstern-Wolmarshof. Die Preisrichter konnten ihm nur einen II. Preis zuerkennen, weil er im Becken etwas schmal, sonst jedoch schöne Linien und viel Adel zeigt. Ich bin jedoch der Ueberzeugung, daß dieser Bulle mit Vorsicht und Auswahl bei den gröberen Thieren der Heerde gebraucht, so weit ich dieselbe in ihren weiblichen Vertretern kennen gelernt, guten Nutzen bringen kann und insbesondere milchreiche Thiere produziren wird. — Nr. 3, der Stier Marcus, demselben Besitzer gehörig, in Klasse III, Stiere ausländischer Herkunft über 36 Monate alt, hat uns gar nicht gefallen, denn nicht allein seine geringe Größe, bei freilich recht gedrungenem Körperbau, sondern auch sein unschöner Kopf, „nicht angenehm von Hörnern", wie der verstorbene Viehhändler Nissen in Angeln — auch bei uns durch zahlreiche schöne Thiere in bestem Andenken — zu sagen pflegte, ließen ihn eines höheren Preises unwerth scheinen, so daß mein Rath an den Züchter dahin ginge, den Bullen aus der Wolmarshofschen Zucht auszuschließen. Mir scheint die Wolmarshofsche Zucht so weit, daß sie nur das Beste an Zuchtbullen brauchen kann. — Nr. 4 in derselben Klasse, der Stier Cyrus, gehörig der Frau von Vegesack-Raiskum, ist ein selten schöner, schwerer Bulle, an dessen Masse und Gewicht auch die Verächter unserer Angler nicht vieles auszusetzen haben dürften. Seine imposante Länge und Breite, sowie Tiefe, dabei die schöne tiefdunkle Farbe, machen aus ihm ein schönes Bild, welchem auch die etwas nach unten gebogenen Hörner, welche jedoch dabei fein sind, nicht viel Abbruch thun. Es wurde ihm mit einem I. Preise eine recht verdiente Ehre zu Theil.

In der IV Klasse, Stiere inländischer Herkunft, 18 bis 24 Monate alt, waren nur 2 Vertreter, Nr. 5 Stier Gehrdt — im Besitze der Frau von Vegesack-Raiskum und Nr. 6, Stier Osir, gehörig Herrn Freiberg, Kalne-Gesinde in Wattram. Während Nr. 5, der Bulle Gehrdt eine hübsche Länge bei guter Hinterhand aufwies, ein gutes Totalbild des ganzen Körpers, auf welchem ein guter Kopf saß, war Nr. 6 recht wenig befriedigend, denn ein abschlüssiges Kreuz und Hochbeinigkeit stempelten das Thier zu einem recht geringwerthigen, dessen beste Verwendung beim Schlachter sein sollte. Mit solchen Bullen kommen wir nicht vorwärts, aber auch Nr. 5 war nicht ganz einwandfrei und erhielt nur einen II. Preis, den er im nächsten Jahre hoffentlich zu einem I. verbessern wird.

Die Klasse V, Stiere inländischer Herkunft 24—36 Monate alt, hatte die meisten Konkurrenten, 15 Thiere, deren Qualität jedoch keine sehr hervorragende. Die 3 Prämiirten waren nützliche Thiere, jedoch noch immer nicht von der Qualität, welche wir bereits produziren sollten. Als Bester in der ganzen Gesellschaft, wenn auch nicht tadellos, erschien uns Nr. 10, Stier Peter — Besitzer W. von Blanckenhagen-Drobbusch — ein langer, recht gleichmäßig gebauter Bulle, der vielleicht etwas tiefer hätte sein können und dessen Hörner, am wohlgeformten Kopfe, etwas unschön. Eine lose, weiche Haut und ein guter Milch- oder Saatspiegel deuten darauf hin, daß seine weiblichen Vorfahren milchreiche Thiere gewesen und mithin zu hoffen ist, daß er die Eigenschaft vererben werde. Er bekam einen I. Preis. Den II. Preis erhielt Nr. 9, Thor, demselben Besitzer gehörig, dessen breite starker Bau ihn zu einem guten Thiere machte. Seine verhältnißmäßig geringe Länge und die etwas zu harte und feste Haut befähigten ihn zu keinem höheren Preise. Der

Drittbeste in der Klasse V, Nr. 13, gehörig Herrn G. von Böttticher-Lauternsee, sehr hübsch, sehr fein und von der Seite ein gutes Bild bietend, hatte den tadelnswerthen Mangel, hinten im Becken zu schmal zu sein. Der Stier Boris II, Katalog-Nr. 16 — ist ganz gut und entschieden sehr geeignet die Heerde seines Besitzers, des Herrn Klekker, Hoflage Leissemneek in Kegeln, zu verbessern. Eine Anerkennung hatte er verdient.

In der Klasse VI, Stiere inländischer Herkunft über 36 Monate alt, war leider nur ein Vertreter, dieser jedoch bis auf einen etwas unschönen Kopf und kurzes Kreuz, ein kräftiges Thier mit gutem, langem Körper und bedeckt von weicher schöner Haut. Das Prädikat „gut" verdiente er vollauf. Damit können wir die Bullenklassen verlassen und kommen nun zur Klasse VIII, Kühe in der dritten Milch und älter, Inlande geboren.

Hier war nur ein einziges Thier, welches im Körperbau und Typus sehr viel zu wünschen übrig ließ, dabei jedoch gute Milchzeichen hatte. Warum diese Klasse, die mit hohen Preisen dotirt war, so schwach beschickt worden, ist mir nicht erklärlich. Sollte nicht der Umstand, daß alle Thiere nur in einer Klasse konkurriren dürfen, hindernd auf eine bessere Beschickung eingewirkt haben? Auf den Schauen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft existiren diese Bedingungen nicht.

Klasse IX, Zuchten, bestehend aus einem Stier, inländischer oder ausländischer Herkunft und 4 inländischen Kühen eigener Zucht des Ausstellers, hatte nur 2 konkurrirende Kollektionen, die eine aus Alt-Salis, die andere aus Wolmarshof. Erstere bot ein sehr schönes Bild. Der prächtige Stier Peter II., Kat.-Nr. 32, mit seinem langen tiefen Körper, hochedel dabei, dessen feine Hörner nur etwas kürzer hätten sein können, ist entschieden eine sehr glückliche Akquisition; er scheint vortrefflich zu den edlen und dabei breiten Müttern zu passen, in deren Gesellschaft er gezeigt wurde. Die schöne Kuh Oreade, Kat.-Nr. 33, ist eine gute Bekannte von Riga her, wo sie mit Ehren bestand. Aber auch die anderen Thiere der Kollektion sind durchweg schön, und ist es angenehm zu wissen, daß solche Thiere hier zu Lande gezogen werden. Nr. 37 hat auffallend schöne Milchzeichen bei schöner Figur; ebenso die Kühe Nr. 34 und 35. Nr. 36 zeichnet sich durch schöne Linien aus. Der I. Preis war ein durchweg wohlverdienter, denn eine solche Gleichmäßigkeit, bei hohem Adel, ist ein Anblick, wie wir ihn nicht immer gehabt haben. Die andere Kollektion, Wolmarshof repräsentirend, stach recht ab. Der Bulle Alexander war wohl ein hervorragend edler, sehr guter Stier, der, tief und breit im Körper, einen sehr schönen Milchspiegel und prächtige Haut besaß, so daß der Eindruck gewonnen wurde, als ob er besonders für die nebenanstehenden Kühe ausgesucht worden wäre, um veredelnd und verbessernd auf deren Leistungsfähigkeit einzuwirken. Die Kühe dagegen zeigten manche Mängel, welche doch recht schwer beim Vergleiche mit der Alt-Salisschen Zucht ins Gewicht fielen. Fast durchweg waren die Milchzeichen nicht besonders — Fleischschenkel und wenig entwickelte Euter deuteten auf mäßige Milcherträge — und körperliche Mängel, wie der zu hohe Schwanzansatz bei Nr. 29, ließen diese Kollektionen bedeutend im Werthe zurücktreten gegen die Alt-Salissche Aufstellung.

Auch die Wolmarshoffsche Kuhkollektion Klasse X, Nr. 38 bis 43, zeigte ein ähnliches Bild, wie die Zucht. Es fehlte derselben vor allem Ausgeglichenheit in der Güte. Die Köpfe waren bei allen Thieren fein und edel, die Thiere jedoch, obgleich eine gewisse Aehnlichkeit unter einander zeigend, boten nicht solch, schönes Totalbild, wie etwa die Alt-Salisschen. Nr. 42 gefiel am besten und auch Nr. 43 ist ein versprechendes Thier. Mir scheint, daß Wolmarshof auf bestem Wege ist, durch die neuerworbenen Stiere zu besten Resultaten zu gelangen, und sollten die heutigen Erfahrungen nur dazu dienen, noch eifriger in der Züchter-Arbeit fortzufahren — der Erfolg dürfte nicht ausbleiben. — Die Klasse XI, bestehend aus einem Stier und seinen 4 unmitelbaren Nachkommen ohne Rücksicht aufs Geschlecht, zeigte den famosen alten Jürgen II mit 3 Töchtern und 2 Söhnen. Die Töchter Quirina und Quappe — letztere insbesondere, sowie der Stier Kat.-Nr. 49 zeigten Jürgen's hohe Qualifikation als Zuchtthier, während die Kuh Nr. 47 den Gesammt-Eindruck sehr beeinträchtigte — der zu hohe Schwanzansatz und die etwas enge Beckenstellung verminderten den Werth der Familie. Jürgen II hat gewiß eine Menge viel schönerer Töchter im Alt-Salischen Stalle. Sehr unvortheilhaft präsentirte sich die andere Familie, Kat.-Nr. 56—60. Der Bulle Nestor mit seinen Töchtern, die sämmtlich Stärken waren, war selbst in sehr mäßiger Verfassung, seine Kinder als unfertige Thiere sehr im Nachtheil gegen die Erwachsenen der Familie Jürgen II. Mir scheint, daß der Begriff „Familie" mehr präzisirt werden sollte. Schon der Umstand, daß Bullen, Kühe und Stärken mit einander konkurriren können, scheint mir sehr bedenklich. Jedenfalls sind wir die Einzigen, auf deren Schauen solche Konkurrenzen möglich sind. Klasse XII — Familie Kuh ꝛc., von einer Kollektion aus Autzem beschickt, bestand aus mehr oder weniger guten Nutzthieren, als bestes unter ihnen die jüngste Kuh Nr. 64. Hier hatte die gute und nützliche Kuh Erna gezeigt, daß sie ihre guten Eigenschaften auch prompt übertragen. Sämmtliche Thiere zeichnen sich nicht besonders durch schönes Exterieur aus und erhielten den II. Preis, weil sie durchweg gut und nützlich. — Die Klassen XIII und XIV wurden repräsentirt durch Stärken-Kollektion, von welchen die Wolmarshoffsche den I. Preis erhielt. — Es ist sehr zu bedauern, daß in diesen beiden Klassen die Beschickung eine so schwache, da Wenden sonst gerade Stärken reichlich aufzuweisen hatte. Ich komme zum Schluß. Wenn Sie mich fragen, ob die heutige Schau einen Schritt vorwärts gegen Riga 1899 bedeutet, so muß ich das entschieden verneinen und muß offen sagen, daß mich die jüngere Klasse Inländerstiere etwas enttäuscht hat, denn mit Fug und Recht konnte ich Besseres erwarten. Wir wissen wohl Alle, wie schwer es ist einen Angler-Bullen I. Qualität zu erziehen — doch aber sollte es uns schon glücken müssen, denn es giebt dazu reichliches Zuchtmaterial im Lande. Wenn wir auch noch nicht so weit sind, daß wir im Stande wären von Importen ganz abzusehen und gerade unsere erstklassigen Heerden das Stammland des Angler-Viehes noch nicht entbehren können, da sie noch sorgfältiger wie früher an sich arbeiten müssen und dazu besonders schöne Bullen bedürfen — so sind wir doch gewiß schon im Stande gute Stiere für Halbblutheerden zu produziren und sollten immer in d e r Hoffnung weiter arbeiten — selber in baldiger Zeit auch Bullen I. Klasse für j e d e, auch die beste Heerde, züchten zu können. Und dazu sollen uns die Wendenschen Schauen wesentlich helfen.

ad p. 4) erhält das Wort Herr O. H o f f m a n n-Sauck zu einem Referat über

d a s F r i e s e n H o l l ä n d e r v i e h a u f d e r A u s s t e l l u n g.

M. H.! Sie werden mir erlauben mich in dem Referat über die Rinderabtheilung des schwarzweißen Schlages möglichst kurz zu fassen und mehr allgemeines als einzelne Thatsachen berühren zu dürfen. Der Grund der geringen Beschickung der Abtheilung beruht gewiß zum großen Theil auf den schlechten Futterverhältnissen des vergangenen

Jahres, sicher aber dürfte auch das veränderte Programm der Ausstellung ungünstig gewirkt haben. Die Bestimmung, daß Thiere, welche in Kollektionen konkurriren, nicht um Einzelpreise in Wettbewerb treten dürfen, kann, meiner unmaßgeblichen Meinung nach, als für die hiesigen Verhältnisse noch nicht passend erachtet werden, sicher wenigstens nicht für die Lokalausstellungen. Bei der Prämiirung tritt vor allem dem Publikum gegenüber das belehrende Moment in den Vordergrund. Sobald aber eine Kollektion nur einen Preis als solche erhält, so wird dem Beschauer nicht klar, warum diese Prämie an die Kollektion gefallen ist. Ganz anders stellt sich die Sache, wenn auch die einzelnen Thiere prämiirt worden sind und dadurch für das Auge ein klares Bild der Prämiirung geboten wird. Wenn bei jeder Kollektionsausstellung nur 3 Preise zur Vertheilung kommen, so wird die Zahl der Aussteller sich mit absoluter Sicherheit vermindern oder die letztern werden sich zurückziehen, wenn ihnen bekannt wird, welche Zuchten in den Wettbewerb eintreten. Die alten Hochzuchten werden immer die Preise nehmen, der jüngere Züchter geht gänzlich leer aus, da er nicht einmal Chancen hat, vielleicht für einen guten Bullen oder mehr noch für einige edle Kühe seiner Kollektion Einzelpreise zu erhalten.

So dürfte diese Veränderung des Programmes nur ungünstig wirken und wäre es überhaupt sehr wünschenswerth, wenn alle Lokalausstellungen sich ein und desselben Programmes in der Thierzuchtabtheilung bedienen würden, da die Verhältnisse der baltischen Provinzen in dieser Beziehung keineswegs viel divergiren.

Bei der Besprechung der einzelnen Klassen der schwarzweißen Abtheilung kommen zuerst die jungen, hier im Lande gezüchteten Stiere in Betracht. Es finden sich unter ihnen viele recht gut gebaute Thiere, zu tadeln ist das so häufig vorkommende starke Horn und die dicke Haut, zwei Fehler, die hier zu Lande stark remarquirt werden. Außerdem aber fehlt ihnen der Nimbus, den jeder importirte Bulle auf den Käufer ausübt. Wenn auch die importirten Thiere manche Vortheile vor den hiesigen haben, so ist doch unbedingt der Gesundheitszustand der letzteren ein bedeutend besserer und fällt dieser Umstand bei der Akquisition eines Bullen viel mehr in's Gewicht. Das starke Horn und die dicke Haut sind meistentheils nicht ererbte, sondern angezüchtete Fehler. Bei der Aufzucht junger Bullen ist eine vollständig gleichmäßige Fütterung in unserem Klima unerläßlich, wenn man diese Fehler vermeiden will. Die Aufzucht von Kälbern aus Hofzuchten in bäuerlichen Wirthschaften erzeugt bei gleichmäßig schlechter Haltung der Thiere eine ebenso feine Haut und ein ebenso edles Horn, als die gleichmäßig gute Fütterung der Hochzucht es vermag. Ein mehrwöchentlich anhaltender Verdauungsfehler, ein kurzes Verweilen in der gut bestandenen Graskoppel, selbst mit starker Beifütterung von Mehl, ist im Stande ein Kalb mit den besten Anlagen in Haut und Horn so zu verschlechtern, daß es ein minderwerthes Kaufobjekt bilden kann, und liegt gerade in diesem Umstande vielfach die prekäre und unsichere Aussicht auf günstigen Bullenverkauf begründet.

Unter den älteren importirten Bullen ist der Bulle Wiebe aus Lindenberg ein tadellos geformtes Zuchtthier, dem nur der allgemeine Fehler der Holländer-Rasse, eine etwas hochbeinige Stellung, als alleiniger anhaftet.

Kühe und Stärken, alle im Inlande erzogen, zeigen einen ebenso edlen Typus, als gute Zeichen ihrer nutzbringenden Eigenschaften. Alle ausgestellten Thiere der schwarzweißen Rasse aber liefern den Beweis, daß die letztere sicher neben den rothen Schlägen prosperiren wird.

Herr J. Baron Wolff-Lindenberg als Vorsitzender der Sektion für Rinderzucht, welche die in Frage gezogenen Programmänderungen beschlossen hat, motivirt dieselben, dankt den Referenten und erklärt, daß die Sektion das Gesagte in Erwägung ziehen werde.

ad p. 5) erhält das Wort Herr W. Haage, Bevollmächtigter der russischen elektrotechnischen Werke von Siemens & Halske, zu einem Vortrage über

die Elektrizität und deren Anwendung in der Landwirthschaft.

Meine Herren! In Anbetracht der immer weiter vorwärts schreitenden Verbreitung der Elektrizität in allen Betrieben und ganz besonders in der Landwirthschaft, dürfte es für Sie nicht ohne Interesse sein, einiges Nähere über diese alle anderen in der Mannigfaltigkeit ihrer Nutzanwendung überbietende Kraft zu erfahren.

Hand in Hand, unzertrennlich mit der Elektrizität, geht der nicht minder wichtige Magnetismus, abwechselnd hier und da als Ursache oder Folge der ersteren auftretend. Schon in den ältesten Zeiten hatte man einige Kenntnisse von den elektrischen und magnetischen Erscheinungen, wovon ein beredtes Zeugniß der Kompaß als uralte chinesische Erfindung ablegt. Ebenso sollen die alten Aegypter bereits die Eigenschaften des Blitzes erkannt und zuerst Blitzableiter als hohe metallbeschlagene Masten neben ihren Tempeln errichtet haben. Die Forschungen der Gelehrten nach den Ursachen der elektrischen und magnetischen Erscheinungen greifen bereits über 2000 Jahre zurück, doch wurden erst in viel späterer Zeit diese beiden Naturerscheinungen, ähnlich denjenigen des Schalles und des Lichtes, auf Schwingungen der Molekule (d. h. der kleinsten Theile) der Körper und des Aethers zurückgeführt und als solche angenommen. Mit dem Ende des 16. Jahrhunderts und mit Beginn des 17. erst griff ein tieferes Verständniß für das Wesen der Elektrizität und des Magnetismus Platz. Naturforscher aller Länder und Völker begannen ihre Aufmerksamkeit ganz besonders intensiv diesen wundersamsten aller Naturkräfte zuzuwenden, bei ihren Arbeiten stets von Neuem auf noch nicht gekannte und nicht geahnte Erscheinungen stoßend, welche die Menschheit unaufhörlich in neues berechtigtes Staunen versetzen.

Ohne auf die verschiedenen Arten der Elektrizität einzugehen, will ich gleich zur wichtigsten, d. i. der dynamischen Elektrizität, übergehen. Erwähnen will ich nebenbei nur noch, daß die galvanische Elektrizität ausgedehnte Anwendung gefunden hat: in der Haus- und Ferntelegraphie, in der Telephonie, im Eisenbahnsignalwesen, bei Feueralarmanlagen u. a. m. Vielleicht werde ich bei einer späteren Gelegenheit die Ehre haben Ihnen auch hierüber Näheres zu berichten.

Bereits seit Anfang des vorigen Jahrhunderts war es bekannt, daß in einem, nahe an den Polen eines Magneten vorbeigeführten Draht eine elektromotorische Kraft wachgerufen (induzirt) wurde, welche wiederum im geschlossenen Leiter einen elektrischen Strom erzeugte.

Diese eigene Erscheinung führte bald zur Konstruktion der sog. „magnetelektrischen Maschine", bei der die Einwirkung eines sehr starken Magneten auf eine Drahtumwickelung ausgenutzt wurde, welche um einen, vor den Polen dieses Magneten rotirenden, eisernen Kern (dem sog. Anker) befestigt war. Durch Schleifbleche wurden die in der Umwickelung entstehenden Ströme von dieser abgenommen und zu verschiedenen Zwecken weitergeleitet. Die Eigenschaft eines von einem elektrischen Strom umflossenen Eisenstabes, hierbei stark magnetisch zu werden, ließ einen solchen in der Folge an Stelle des Magneten vorgenannter Maschine treten.

Eine Unbequemlichkeit haftete dieser jedoch an, indem der nun zur Anwendung gebrachte Elektromagnet stets einer besonderen Stromquelle zu seiner Erregung bedurfte. Gegen Mitte vorigen Jahrhunderts beseitigte Werner Siemens diesen Uebelstand, durch Entdeckung des sog. dynamo-elektrischen Prinzips, nach welchem nunmehr alle modernen Dynamomaschinen gebaut werden. Siemens kam zu der Ueberzeugung, daß der geringste in einem weichen Eisenkern befindliche Magnetismus genügt, um einen schwachen Strom in einem, um diesen Kern gewickelten Draht zu erzeugen. Dieser äußerst schwache Strom durchfließt die Magnetwickelung und verstärkt so den Magnetismus im Eisenkern, der seinerseits einen weiteren stärkeren Strom in der Umwickelung erzeugt und so fort, bis in wenigen Sekunden die Maschine die nöthige Leistung erreicht hat. In der Praxis genügt meist die geringe Spur von Erdmagnetismus, die sich stets im Eisen befindet, um die Maschine zu erregen.

Durch diese wesentliche Entdeckung war dem Bau beliebig großer elektrischer Maschinen, welche kurzweg Dynamos genannt werden, ein großes Hinderniß aus dem Wege geräumt.

Der in der Umwickelung eines, zwischen 2 Polen eines Elektromagneten, rotirenden Ankers entstehende Strom erfährt nun, da die Umwickelung abwechselnd am Nord- und Süd-Pol des Elektromagneten vorbeigeht, einen beständigen Richtungswechsel. Einen solchen, seine Richtung wechselnden Strom nennt man Wechselstrom, im Gegensatz zu dem, durch den sog. Kommutator oder Kollektor gleichgerichteten Gleichstrom.

Um den Anker einer Dynamo in Rotation zu versetzen, ist eine besondere Betriebsmaschine erforderlich. Als solche werden Dampfmaschinen mit Kesselanlagen, Lokomobilen, Gas-, Petroleum- und Naphtamotoren verwendet. In Fällen, wo Wasserkraft vorhanden, wird mit Vortheil eine Turbine in Anwendung kommen. Bei eventuell vorhandenen minderwerthigen Braunkohlen- oder Torflagern könnten diese vortheilhaft ausgenutzt werden, indem man hier Kraftstationen mit Dampf- oder Generatorgasbetrieb anlegt. Die Wahl der einen oder der anderen Art der Betriebsmaschine hängt naturgemäß von den jeweiligen örtlichen Verhältnissen ab.

Eine Hauptbedingung bei der Anschaffung einer beliebigen Betriebsmaschine für elektrischen Betrieb ist ein möglichst gleichmäßiger Gang bei verschiedener Belastung, d. h. eine gute, empfindliche Tourenregulirung.

Die elektrische Energie, welche das Produkt aus Stromstärke mal Spannung darstellt, hat sehr viel Aehnlichkeit mit derjenigen des Wassers, bei welchem der Effekt bestimmt wird durch das Produkt aus Wassermenge und dem auf dieser lastenden Druck.

Während wir nun die Wassermenge in Litern und den auf ihr lastenden Druck in Atmosphären messen, um den Effekt in Literatmosphären zu erhalten, messen wir die Stromstärke in Ampère und die Spannung in Volt und erhalten dann die elektrische Leistung in Volt-Ampère oder Watt, welche letztere Bezeichnung dem Erfinder der Dampfmaschine zu Ehren gewählt wurde. 1000 Watt oder 1 Kilowatt stehen in einer festen Beziehung zur Leistung einer „mechanischen Pferdekraft", welche bekanntlich der Leistung eines schweren Arbeitspferdes gleichkommt und derjenigen Kraft entspricht, welche 75 Kilogramm in 1 Sekunde 1 Meter hoch hebt. Eine solche theoretische elektrische Pferdekraft entspricht einem Aufwand von 736 Watt. In der Praxis weist dieselbe je nach dem Nutzeffekt der Dynamo oder des Motors einen niedrigeren oder höheren Werth als den vorgenannten auf. Ein weiterer Vergleich des elektrischen Stromes mit demjenigen des Wassers wäre noch in Bezug auf die Dimensionirung der für die Leitungen erforderlichen Kupferquerschnitte anzuführen. Wie das Wasser durch dünnere oder dickere Röhren zu leiten ist, um je nach der Länge der Rohrleitung und des in dieser herrschenden Druckes eine bestimmte Ausflußmenge desselben zu erhalten, so erfordert auch der elektrische Strom entsprechend kleinere oder größere Leitungsquerschnitte, welche von der Stromstärke, der Länge der Kupferleitung, sowie der in dieser herrschenden Spannung abhängig sind.

Da analog dem durch Reibung des Wassers an den Rohrwandungen verminderten Druck auch die Spannung einer elektrischen Leitung durch den Widerstand in dieser mit der Länge derselben verringert wird, bedarf das Leitungsnetz ausgedehnter Anlagen einer außerordentlich sorgfältigen Berechnung, da die Wirthschaftlichkeit der Anlage durch große Kupferquerschnitte und hiermit verbundene Vertheuerung leiden kann. Je nach Ausdehnung und Zweck der Anlagen wird Gleichstrom oder dreiphasiger Wechselstrom, kurzweg Drehstrom genannt, angewendet und zwar: Gleichstrom bei nicht zu ausgedehnten Anlagen sowohl für Kraft als Licht, mit Betriebsspannungen von meist 110—220 Volt, jedoch nicht über 600 Volt. Drehstrom für ausgedehnte Anlagen, welche vorwiegend Kraftzwecken dienen, mit hohen Spannungen bis 30000 Volt.

Bei Gleichstromanlagen wird man meist mit Vortheil eine Akkumulatorenbatterie anlegen, da diese bei einfachster Bedienung es ermöglicht zu jeder beliebigen Tages- und Nachtzeit, unabhängig von der Dynamo, Strom zu erhalten. Bei starkem Betrieb können, bei entsprechender Schaltung, Akkumulatoren und Dynamo parallel arbeiten, d. h. sich gegenseitig ergänzen. Zur schwachen Betriebszeit werden die Akkumulatoren von der Dynamo einige Stunden geladen, wobei eine beschränkte Lampenzahl mitbrennen kann. Bei Wechselstromanlagen sind Akkumulatoren nicht ohne weiteres verwendbar, da dieselben zur Ladung ausschließlich des Gleichstromes bedürfen, welcher in solchen Fällen durch die etwas reichlicher bemessene Erregermaschine geliefert wird.

Der von der Dynamo und den Akkumulatoren entwickelte Strom wird in Kupferkabeln oder Schienen einer Schalttafel zugeführt, welche mit den für einen regelrechten Betrieb erforderlichen Meß- und Kontrolapparaten, Sicherungen und Ausschaltern versehen ist. Von der Schalttafel zweigen die einzelnen Hauptleitungen nach den Verbrauchsstellen oder Speisepunkten ab. Längere Freileitungen, welche als blanke Kupferkabel auf, an besonderen Gestängen befestigten Porzellanisolatoren geführt werden, sind mit Blitzableitern versehen, welche derart konstruirt sind, daß etwaige in die Leitungen einschlagende Blitze sofort zur Erde abgeleitet werden, ohne den Maschinen und Apparaten irgendwelchen Schaden zufügen zu können. Nach Ableitung eines Blitzes zur Erde ist ein solcher Blitzableiter sofort wieder bereit weitere Schläge abzuleiten.

Da ich die Einrichtung elektrischer Lichtanlagen mit Bogen- sowohl als Glühlicht mehr oder weniger als bekannt voraussetzen kann, will ich noch einige kurze Mittheilungen über den Elektromotor speziell im landwirthschaftlichen Betriebe machen.

Sowohl Dynamomaschine als Elektromotor arbeitet mit einem sehr hohen Wirkungsgrade, sodaß man bei elektrischen Kraftanlagen im Mittel einen Kraftverlust von nur 25 % der zu übertragenden Arbeit zu verzeichnen hat, somit von der Kraft einer Dampfmaschine oder Turbine ꝛc. etwa 75 % an der Verbrauchsstelle durch einen Elektromotor wieder nutzbar machen kann, mit anderen Worten: eine Pferdekraft an der Betriebsmaschine ergiebt 3/4 Pferdekraft am Elektromotor.

Die Ersetzung menschlicher und thierischer Kräfte durch billigere mechanische ist auch in der Landwirthschaft ein altes Bestreben, welches durch den starken Abzug der Arbeitskräfte

nach den Industrie-Zentren bereits zur Nothwendigkeit wurde. Die Wasserturbinen und Dampflokomobilen haben sich bereits seit langer Zeit eingebürgert, doch können diese nur beschränkt den gestellten Anforderungen genügen; die erstere, weil sie ihren Ort nicht zu verändern vermag, die zweite, weil sie infolge ihres hohen Gewichtes und der Feuersgefahr wegen nicht überall hingeschafft werden kann. Hierzu kommt noch die beständige, besondere thierische und menschliche Arbeitskräfte erfordernde, Zufuhr von Brennmaterial und Wasser. Da scheint nun in neuerer Zeit der Elektromotor dazu berufen, dem Landwirth als eine nutzbringende Maschine zu dienen. Von geringem Gewicht auf fahrbarem Untergestell, kann derselbe mit Leichtigkeit überall hingeschafft und in Betrieb gesetzt werden, um bei richtiger Eintheilung im Laufe des Tages die verschiedensten Arbeiten an den verschiedensten Stellen nach einander zu verrichten.

Um den vielen Mißverständnissen und hiermit eng verbundenen Unzufriedenheiten entgegenzutreten, welche häufig durch die willkürliche englische Art der Bezeichnung von Lokomobilenleistungen in sog. nominellen Pferdekräften entstehen, sei darauf hingewiesen, daß die nominelle Pferdekraft sich durchaus nicht mit der effektiven deckt, welch' letztere, auf wissenschaftlicher Basis beruhend, das allein richtige Maß zur Beurtheilung und Vorstellung einer gewissen Kraftleistung in der Praxis giebt. Die nominellen Pferdekräfte der verschiedenen Fabriken decken sich nicht einmal untereinander, so kann z. B. eine nominell 6-pferdige Lokomobile einer Fabrik eine effektive Leistung von 10—12, diejenige einer anderen eine solche von 12—15 effektiven Pferdekräften aufweisen.

Um nun die bei den einzelnen landwirthschaftlichen Betrieben benöthigten wirklichen Leistungen des Elektromotors abschätzen zu können, denn von diesen hängt ja die Größe desselben sowohl, als der Dynamo nebst Betriebsmaschine ab, mögen Ihnen nachstehende Leistungen in eff. Pferdekräften als Richtschnur dienen:

1 kleine Stiftendreschmaschine erfordert ca.		1 eff. HP.
1 gew. Breitdreschmaschine	„	3—4 „ „
1 große Dreschm. 140 cm. Trommellänge		6·5 „ „
1 „ „ 160 „	„ „	9—10 „ „
1 größte Dreschmaschine	„	12—15 „ „
1 Schrotmühle	„	2—4 „ „
1 Futterquetschmaschine	„	0·5—1 „ „
1 Futterschn.- u. Häckselschneidemaschine	„	0·25—15 „ „

Pumpen für Trinkwasserbeschaffung oder zur Versorgung von Wirthschaftsgebäuden werden wohl meist Motoren à 1—3 Pferdekräfte verlangen, welche man vortheilhaft mit einer selbstthätigen An- und Abstellvorrichtung versieht, welche von einem im Wasserbehälter befindlichen Schwimmer bethätigt wird.

Die in den baltischen Provinzen so reichlich vorhandenen Wasserkräfte, welche zum großen Theil noch unbenutzt oder zum Mindesten noch ungenügend ausgenutzt werden könnten, wenn es kleinere Wasserkräfte sind, einzelnen Gütern allein dienen, während größere zweckmäßig mehreren benachbarten Gütern zusammen als gemeinsame Quelle für die verschiedensten Kraftleistungen und für Beleuchtungszwecke dienen würden.

Die über riesige Flächen ausgebreiteten, kaum ausgenutzten Torflager können, wie schon erwähnt, ebenso zu billigen Kraftquellen für ganze Güterkomplexe werden, denn, wie sich die einzelnen Güter bereits heute mit einem geringeren Kapital an ausgedehnten Telephonanlagen betheiligen, können dieselben gemeinsam größere Kraftstationen errichten und mit Hülfe dieser ihre eigenen Naturprodukte aufs beste verwerthen.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß größere Maschinen bekanntlich sparsamer arbeiten als kleinere und deren Anschaffungskosten im Verhältniß zur Leistung günstiger stehen, wodurch naturgemäß auch ein billigerer Einheitspreis für die zu liefernde elektrische Energie erzielt wird, welcher für die Errichtung größerer elektrischer Zentralstationen auch auf dem Lande spricht, wie solche in Deutschland bereits vielfach angelegt wurden.

Schluß der Sitzung 3 Uhr Nachmittags.

Sekretär P. Stegmann.

Technische Mittheilungen.

In den Fachzeitschriften koursirt gegenwärtig eine Nachricht aus Aachen, die mit gutem Recht ein allseitiges Interesse für sich beanspruchen darf. Sie behandelt ein Verfahren zur Gewinnung von Alkohol aus Holzabfällen, erfunden vom Geheimrath Prof. A. Classen an der techn. Hochschule in Aachen. Die Ueberführung von Zellulose in Dextrose und Alkohol ist ja an sich schon lange nicht mehr ein intressantes Novum, neu und überraschend ist nun hier aber der Umstand, daß es dem Erfinder endlich geglückt sein soll, ein wirklich rentables Verfahren für diese Umwandlung gefunden zu haben.

Bewahrheiten sich die bisher nur in sehr knapper Form an die Oeffentlichkeit gelangten Mittheilungen in vollem Umfange, und bewährt sich die Methode, so ist die Erfindung als ein Ereigniß von großer wirthschaftlicher Bedeutung zu begrüßen, gerade in unseren nördlichen holzreichen Ländern.

Bereits vor ungefähr 30 Jahren sind in dieser Richtung Versuche in großem Styl ausgeführt worden, die aber allesammt unglücklich verliefen. Bedauerlicher Weise ist über die Methoden, nach welchen diese Fabriken arbeiteten und über die dabei erlebten Enttäuschungen nichts weiter bekannt geworden, als das unbefriedigende Fazit. Ende der neunziger Jahre erschien in Christiania die preisgekrönte Arbeit von Simonsen, in welcher die Umwandlung von Holzzellulose in Dextrin und Alkohol einer außerordentlich gründlichen Behandlung unterzogen worden war. Das Schlußresultat dieser Arbeit und umfassender hieran geschlossener Versuche in größerem Maßstabe war ein günstiges und aussichtsvolles, und das Verfahren wurde patentirt. In den seitdem verflossenen 3 Jahren ist es indessen über dieser Sache ganz stille geworden und vermuthlich nicht ohne triftige Gründe hierzu. Im Prinzip vollzieht sich die Umwandlung des Sägemehls in Dextrin und Dextrose durch Inversion mit Säuren überhaupt und am vortheilhaftesten mit Schwefelsäure. Für die zu erzielende Ausbeute wesentlich und ausschlaggebend sind dabei: „Konzentration der Säuren, Druck und Temperatur in den Arbeitsapparaten, sowie Dauer der Reaktion" Simonsen hatte für diese Momente die günstigsten Kombinationen ausfindig gemacht und erhielt gute Ausbeuten an Dextrose. Indessen, es erwies sich die Methode als nicht genügend zuverlässig, denn häufig bildeten sich neben der Dextrose bei den angewandten hohen Temperaturen unangenehme Nebenprodukte, welche das Vergähren vollständig verhinderten.

Die Arbeiten dieses Chemikers ertheilten nichts desto weniger weiteren Untersuchungen in dieser interessanten Materie einen frischen Impuls. Im Sommer 1899 ließ sich Dr. Classen ein Verfahren patentiren, dessen wesentliche Abweichung von dem Simonsen'schen Patent darin lag, daß er viel höhere Säurekonzentrationen benutzte und mit hydraulischem Druck arbeitete, wodurch er die früher nothwendig gewesene Anwendung hoher Temperaturen vermeiden konnte. Das Verfahren ergab bereits viel bessere Dextrose-Lösungen, erforderte aber zu viel Schwefelsäure. Die neueste Erfindung desselben Herrn ist nun durch eine bestechende Einfachheit ausgezeichnet. „Sägemehl oder Holzabfälle werden der

Einwirkung eines Dampfgemisches von Schwefelsäureanhydrid und schwefliger Säure ausgesetzt. Die schweflige Säure wirkt vorzugsweise aufschließend auf die Zellulose ein, und das Anhydrid bildet mit dem im Holzmaterial enthaltenen Wasser Schwefelsäure, die, im Entstehungsmoment außerordentlich wirksam, die aufgelockerte Zellulose in vollendeter Weise in Dextrose überführt." Das so erhaltene Produkt wird in offenen Gefäßen mit Wasser ausgekocht, die Schwefelsäure mit Hülfe von Kalk entfernt und es hinterbleibt eine reine Dextroselösung. Es sind somit bei dieser Methode alle schwer regulirbaren Momente, als hoher Druck und hohe Temperaturen, in glücklicher Weise eliminirt worden, und das gewonnene Endprodukt läßt sich durch gewöhnliche Gährung glatt in Alkohol überführen. Das klingt alles vertrauenerweckend und jedenfalls sehr ansprechend und verspricht dem Verfahren eine glänzende Zukunft. Der Materialverbrauch bei dieser Umsetzung ist ungefähr folgender:

1 Pud Sägemehl braucht zur Inversion ca. ½ Pud Schwefelsäure in Form von Anhydrid und schwefliger Säure und ergiebt 16 ℔ Dextrose oder 33 ° Spiritus. Es kostet ein Pud Stärke, gekauft in Kartoffeln, ca. 1 Rbl. 20 Kop. und ergiebt 100 ° Spiritus und ebenso ein Pud Dextrose, gewonnen aus Holzabfall 75 Kop., woraus 84 ° Spiritus gewonnen werden.

Ein Grad Spiritus kostet hiernach, bezogen allein auf den Preis der jedesmal dazu verwandten Stärke, im ersten Falle 1·2 Kop., im zweiten Falle 0·9 Kop., oder 0·3 Kop. zu Gunsten der Stärke, gewonnen aus Zellulose. Diese Zahlen sind natürlich noch in keiner Weise als definitiv festgestellte Werthe anzusehen. Sie wurden bei dieser Gelegenheit berechnet, als Mittelwerthe aus den ungünstigsten und den guten Resultaten der bisher veröffentlichten Versuchsergebnisse. Wahrscheinlich aber ist es, daß der Vergleich für die Holzstärke schließlich noch günstiger ausfallen wird.

(Wird fortgesetzt).

M. Witlich,
Ingenieur d. Estl. landw. Vereins.

Sprechsaal.

Zur Frage der Kunstdüngerpreise.*)

Von den „agronomischen Bureaux zur Verbreitung rationeller Kunstdüngung in Rußland" wird als Beilage zu div. Zeitungen ein Zirkulär verbreitet, durch welches in Grundlage von Roggendüngungsversuchen des Herrn Prof. Dr. W. von Knieriem-Peterhof Propaganda für den Gebrauch von Kunstdünger neben Stallmist gemacht wird. Die im Zirkulär angegebene Rentabilitätsberechnung nimmt sich sehr schön aus, paßt aber nicht für alle Gegenden. Die Tabelle lautet:

Düngung für 1 Lofstelle.	Ertrag pro 1 Lofst.	Mehrertrag p. 1 L. gegen ungedüngt	Geldwerth des Mehrertrages	Kosten der Düngung	Der durch Düngung erzielte Reingewinn
	Pfd. Korn	Pfd. Korn	Rbl.	Rbl.	
1. Ungedüngt. . .	1404	—	—	—	—
2. Kainit 12 Pud, Thomasmehl 17 % 12 „, Chilisalpeter 4 „	2353	949	18·98	13·41	+5·57
3. Kaïnit . . . 12 „	1752	348	6·96	3·70	+3·26
4. Thomasmehl 17 % 12 „	1893	489	9·78	4·91	+4·87
5. Chilisalpeter 4 „	1635	231	4·62	4·80	−0·18

*) Indem wir vorstehendes Eingesandt zur Diskussion stellen, möchten wir vorhinein bemerken, daß sich die Preisdifferenz bei Kaïnit und Thomasmehl unschwer durch die größere Entfernung von einer Hafenstadt erklärt, daß aber der Preis für Chilisalpeter für die augenblickliche Marktkonjunktur mit 1 Rubel 20 Kopeken jedenfalls zu niedrig gegriffen scheint. Red.

Nach dieser Tabelle sind angenommen:

Kaïnit pro Pud mit ca. 31 Kop.
Thomasmehl pro Pud mit ca. 41 Kop.
Chilisalpeter pro Pud mit ca. 120 Kop.

Nach der Preisnotirung der I. estländischen Genossenschaft pro Herbst 1901 stellt sich aber dieser Kunstdünger loco Fellin Speicher der Genossenschaft mit ca. 35, resp. 45, resp. 170 Kop. pro Pud, danach wären für die Umgegend Fellins die Kosten der Düngung nach obiger Tabelle anzugeben.

ad 2 mit 16·36
ad 3 „ 4·16
ad 4 „ 5·40
ad 5 „ 6·80

und demnach der Reingewinn

ad 2 mit +2·62
ad 3 „ +2·80
ad 4 „ +4·38
ad 5 „ −2·18.

Somit ergiebt sich für die Fellinsche Gegend ein total anderes Bild und stimmt die Rechnung und Empfehlung durchaus nicht. Nach dieser Kontrollprüfung wäre es rentabeler Thomasmehl allein anzuwenden und nicht Kainit + Thomasmehl + Chilisalpeter, wie es nach der im Zirkulär angegebenen Tabelle sein müßte.

Emhof per Fellin, Juli 1901. M. von Tobien.

In Bezug auf das Eingesandt des Herrn M. von Tobien erlaube ich mir folgendes zu erwähnen. Wie die Anmerkung der Redaktion schon hervorhebt, ist die Preisdifferenz beim Kaïnit und der Thomasschlacke durch die größere Entfernung vom Hauptmarkt leicht zu erklären, beim Chilisalpeter liegt die Sache so, daß bei Anstellung des Versuches thatsächlich der Preis des Chilisalpeters erheblich niedriger war, als heute (160 Kop. pro Pud). Rechnen wir die augenblicklichen Preise:

240 Kop. pro Sack Thomasschlacke,
185 Kop. pro Sack Kaïnit,
160 Kop. pro Pud Chili,

so stellen sich die Reinerträge

bei 2 auf + 4·08
„ 3 „ + 3·26
„ 4 „ + 4·98
„ 5 „ — 1·78

Es ist also daraus zu ersehen — und das soll durch den Versuch auch erwiesen werden —, daß eine alleinige Chilisalpetergabe häufig einen Nachtheil bringt, während Chili im Verein mit Kaïnit und Thomasschlacke einen bedeutenden Mehrertrag erhoffen läßt. Daß dieser Gewinn von den Preisen für die Düngemittel und dem für die Produkte erzielten Preise immer abhängig ist, liegt ja auf der Hand und es muß einem jeden Landwirth selbst überlassen werden, Rechnungen darüber anzustellen, ob für seine speziellen Verhältnisse die für Düngemittel aufgewendeten Kosten durch die Ernten zurückerstattet werden können oder nicht. Rezepte sollen dadurch nicht gegeben werden, sondern es soll die Aufmerksamkeit der Landwirthe auf diese Düngemittel gerichtet werden. Der Chilisalpeter spielt bei uns ja noch nicht die wichtige Rolle wie in den intensiver bewirthschafteten Gegenden, während z. B. in Belgien pro Lofstelle Acker jährlich ca. 50 ℔ Chilisalpeter zur Düngung Verwendung findet, ist der Verbrauch bei uns noch nahezu gleich Null, erst in den letzten Jahren fängt der Verbrauch von Chili an sich hier einzubürgern, und ist zu hoffen, daß mit dem Steigen der Bodenpreise und der Löhne sich die Anwendung des Chilisalpeters auch bald hier erhöht.

In Bezug auf den von den agronomischen Bureaux zitirten in Peterhof ausgeführten Roggendüngungsversuch will ich noch erwähnen, daß die Rentabilität sich bei diesem Versuch thatsächlich noch besser gestaltet hat, als es nach den Zahlen den Anschein hat und zwar aus dem Grunde, daß bei diesem Versuch aus äußeren Gründen das Stroh nicht gewogen wurde und daher auch nicht in Rechnung gestellt ist.

Ohne einen großen Fehler zu begehen, kann man annehmen, daß pro 1 ℔ Roggenkörner 2 ℔ Stroh + Kaff geerntet worden ist, setzen wir die so gewonnenen Zahlen in die Tabelle ein und bewerthen das Stroh und Kaff mit 10 Kop. pro Pud, so ergiebt sich folgende Zusammenstellung.

	Korn Pfd.	+ Stroh Kaff Pfd.	Geldbetrag der Ernte R. K.	Kosten d. Düngung R. K.	Differenz	Reingewinn
1) Ungedüngt	1404	2808	35.08	—	35.08	—
2) Kainit 12 P. Thomasschl. 12 P. Chili 4 P.	2353	4706	58.82	14.90	43.92	+8.84
3) Kainit 12 P.	1752	3504	43.80	3.70	40.10	+5.02
4) Thomasschl. 12 P.	1893	3786	47.32	4.80	42.52	+7.44
5) Chili 4 P.	1635	3270	40.87	6.40	34.47	—0.61

Es ist also hieraus ersichtlich, daß die Anwendung des Chilisalpeters auch bei einem Preise von 160 Kop pro Pud im Verein mit Kainit und Thomasschlacke einen Reingewinn abgeworfen hat. Hat ein Roggenfeld reichlich Stalldünger erhalten, so wird vielfach eine Düngung mit Chili im Herbst weiter nicht erforderlich sein, dagegen bei mangelndem Stalldünger haben wir in dem Chilisalpeter ein für den Roggen sehr wirksames Düngemittel, welches am besten in der Weise angewandt wird, daß die Hälfte (ca. 1½ Pud) im Herbst kurz vor der Saatbestellung ausgestreut und eingeeggt wird, während die andere Hälfte im Frühjahr als Kopfdüngung gegeben wird. Die ungemein günstige Wirkung einer Kopfdüngung beim Weizen mit Chilisalpeter im Frühjahr ist ja bekannt und auch bei uns schon vielfach mit Erfolg ausgeführt.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

Ankauf von ostpreußischem Holländer-Viehzuchtmaterial.

Im Herbst des laufenden Jahres findet in Königsberg die zweite Bullen- und Jungviehauktion pro 1901 der ostpreußischen Holländer-Heerdbuchgesellschaft statt und soll dieselbe nach mir von privater Seite zugekommener Nachricht voraussichtlich quantitativ wie qualitativ gut beschickt werden. Nach meinen langjährigen Erfahrungen steht es wohl zweifellos fest, daß die Vererbung und Leistungsfähigkeit der in Ostpreußen erzogenen Heerdbuchthiere eine ungleich viel größere Sicherheit bietet, als diese Eigenschaften den aus Holland direkt importirten Thieren zusteht. Es hat diese Erscheinung auch ihren natürlichen Grund, da in Ostpreußen die Züchtung von Seiten erfahrener und gewissenhafter Heerdenbesitzer stattfindet und die Heerdbuchgesellschaft selbst durch äußerst streng ausgeführte Körungen das Zuchtmaterial sichtet. In Holland ist bei der Züchtung durch den Kleingrundbesitzer eine so strenge Beaufsichtigung und ein so entwickeltes züchterisches Bestreben von Seiten der Züchter kaum denkbar. Es müssen darum so viele gute Zuchtthiere mehr als Zufallsprodukte angesehen werden und ist bei ihnen die Vererbung naturgemäß unsicherer. Hierzu kommt noch der sehr frühe und starke Gebrauch der Bullen, die deßhalb leider allzu häufig hier nach kurzem Gebrauch den Dienst versagen. Schließlich ist der Uebergang in die hiesigen klimatischen und örtlichen Verhältnisse für das ostpreußische Zuchtmaterial leichter zu überwinden, als für die importirten Holländer.

Da ich von mehreren Herren ersucht worden bin, für ihre Hochzuchten event. in Königsberg Zuchtmaterial anzukaufen, so bin ich gern bereit, um die Unkosten für Ankauf, Transport ꝛc. zu vertheilen, auch noch für andere Käufer Stiere oder Stärken an Ort und Stelle zu akquiriren und bitte etwaige Interessenten sich mit mir möglichst bald gefälligst in Relation setzen zu wollen.

Sauck pr. Pernau, d. 5. Aug. 1901. O. Hoffmann.

Ist es rathsam sein Korn zu den jetzigen Preisen zu verkaufen?

Die Rekord-Ernte Nord-Amerikas an Winterweizen hat vielfach zur Annahme geführt die Getreidepreise Europas würden herabgehen müssen.

Die in Amerika und Europa herrschende Dürre hat jedoch ein ganz verändertes Bild geschaffen und namentlich eine totale Mißernte Nord-Amerikas an Mais erzeugt, während auch Sommerweizen und Hafer schwer gelitten haben. Vergegenwärtigen wir uns nun, daß Nord-Amerika 51% seiner Ackerfläche unter Mais hat, während Weizen 26% und Hafer 17% einnehmen, daß Nord-Amerika zwar immerhin 355 Millionen Pud Weizen über den Bedarf geerntet hat, aber um nicht weniger als 400 Millionen Pud Mais zu kurz kommt, für welchen es Ersatz schaffen muß. Bedenkt man ferner, daß die Kornvorräthe Europas erschöpft waren, daß Indien und Argentinien nur ganz belanglose Posten exportiren können und Kanada gleichfalls unter dem Einfluß der Dürre gelitten hat, Deutschland 46% seines Weizens aufgepflügt hat, Englands Ernte mittelmäßig ist, Oesterreich-Ungarn 1 Millionen Quart importiren muß, Frankreich um 100 Millionen Pud Weizen zu kurz kommt, Westsibirien Mißernte hat, Rußlands Ernte durchaus nicht so glänzend ist, ja selbst in den Zentralgouvernements schon öffentliche Gebete um Regen abgehalten werden, so dürfte nach Allem kein Grund vorliegen zu den augenblicklichen Preisen sein Korn zu verkaufen. Die Notirungen des Weltmarkts tendiren auf längere Sicht steigend und höher, also darum ruhig Blut und keine Ueberstürzung.

Gr.-Kongota d. 5. Aug. 1901. A. v. Zur Mühlen.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

65. Fütterung. Ist den Milchkühen das Kraftfutter im Verhältniß zu der von ihnen während der Laktationsperiode gelieferten Milch zu geben, oder ist es rationeller immer gleiche Rationen zu reichen? H. S. (Livland.)

66. Rotation. Ist folgende Rotation für eine kleinere Wirthschaft mit ziemlich leichtem, humosen Boden geeignet, in welcher Kartoffeln bei gutem Absatz sehr gut gedeihen: 1. Gerste, 2. Klee, 3. Klee, 4. Roggen, gedüngt, 5. Kartoffeln, 6. Hafer, 7. Kartoffeln, gedüngt. Die bisherige Rotation war: 1. Hafer, gedüngt, 2. Klee mit Gyps, 3. Klee, 4. Roggen, gedüngt, 5. Kartoffeln, gedüngt, 6. Gerste, 7. Hafer. Kunstdünger ist bisher nicht gegeben worden. Stalldünger ist für 2 Felder ca. 40 einsp. Fudern pro livl. Lofstelle vorhanden. Ich will, da Klee im Hafer nicht gut wächst und ich mehr Kartoffeln bauen möchte, die erste Rotation einführen. Ist der Stalldünger an rechter Stelle und wo, bezw. wie viel habe ich Kunstdünger zu geben, da ich fürchte, daß bei 2 Kartoffelfeldern der Boden kaliarm werden wird? Wie wird die Kleesaat am besten in der Gerste untergebracht? W. (Estland.)

Antworten.

65. Fütterung. Die Beantwortung dieser Frage muß sich ganz nach der individuellen Leistungsfähigkeit der Kühe richten. Es giebt namentlich in hochgezüchteten Heerden Milchkühe, welche sich dadurch auszeichnen, daß die Produktion von Milch während der ganzen Laktationsperiode mehr gleichmäßig verläuft, solche Kühe sind meist nur auf kurze Zeit trocken zu stellen und ist es bei solchen Thieren gerathen, während der ganzen Stallfütterungsperiode gleiche Rationen von Kraftfutter zu füttern. Handelt es sich dagegen um Kühe, bei welchen die Milchergiebigkeit während der Laktationszeit sehr ungleichmäßig ist, welche dann erfahrungsmäßig auch meist längere Zeit trocken stehen, so wird eine bessere Ausnutzung des Kraftfutters bei Verabreichung desselben in wechselnden Quantitäten statthaben. Es ist jedoch immer im Auge zu behalten, daß während der Trockenperiode der Körper an Masse zulegen muß, um nach dem Kalben reichlich Milch geben zu können, dieses kann er natürlich nur, wenn Kraftfutter in höherem Maße verabfolgt wird, als zur augenblicklichen Produktion erforderlich ist. Es ist daher auch immer als ein gutes Zeichen von Milchergiebigkeit zu betrachten, wenn Kühe während des Trockenstehens an Masse zulegen und dieses Mehrgewicht während des Melkens einbüßen. W. K.

66. Rotation. Die von Ihnen vorgeschlagene Rotation kann auf Ihrem leichten Boden bei guter Düngung sehr hohe Erträge abwerfen, aber ohne Kunstdünger werden Sie nicht im Stande sein genügende Ernten zu erzielen. Es müßte das Feld 1 Gerste mit je einem Sack Kaïnit + Thomasschlacke im Frühjahr gedüngt werden. Das Wachsthum sowohl der Gerste, als namentlich des darauf folgenden Klees würde dadurch wesentlich gefördert werden. Ferner würde ich dem Roggen (Feld 4) außer Stalldünger ebenfalls 1 Sack Kaïnit + 1 Sack Thomasschlacke geben. Es würden dadurch die Kartoffel und auch die Gerste (5 und 6) zu bedeutend höheren Erträgen gebracht werden. Eine Unterbringung des Klees in die Gerste ist nicht weiter erforderlich, höchstens ein Anwalzen mit der Ringelwalze (nicht Glattwalze). W. K.

Allerlei Nachrichten.

Die Ausstellung des hiesigen estnischen landw. Vereins wurde am 4. Augnst in den neuen Ausstellungsgebäuden dieses Vereins eröffnet. Daß es vieler Arbeit und großer Regsamkeit bedurft haben mag, um sich einen eigenen Ausstellungsplatz mit neuen Gebäuden am hiesigen Ort zu akquiriren, erscheint sehr glaubwürdig. Ueberraschender wirkte in der rhetorisch gewandten Eröffnungsrede ein mit großer Emphase mehrmals vorgebrachter Passus, welcher alle Diejenigen, die die Vereinsleitung angeschuldigt hätten, krumme Wege zu gehen, der Lüge bezichtigte. Ueber den Werth des ganzen Unternehmens wird fraglos die Zeit das richtigste Urtheil fällen, wir können uns daher füglich mit der biblischen Wahrheit bescheiden „an ihren Früchten sollt ihr sie erkennen", ohne damit Jemandem zu nahe treten zu wollen. Absoluter muß leider unser Urtheil über den Modus lauten, wie die Preiszuerkennung speziell in den Thierabtheilungen gehandhabt ward, und wir müssen es als durchaus destruktiv und die bisher durch Jahrzehnte geleistete Arbeit der älteren Ausstellungen schädigend bezeichnen, wenn mit dem offenbaren Bestreben, jeden Aussteller für sein Erscheinen zu belohnen, ausgesprochen fehlerhafte Thiere prämiirt werden. Dieser Modus muß den bäuerlichen Züchter unbedingt irreführen und, da wir voraussetzen müssen, und durch viele nützliche Darbietungen auf anderen Gebieten uns davon haben überzeugen können, daß sachlich-belehrend gewirkt werden soll, so wollen wir den Versuch nicht unterlassen durch diesen Hinweis auf eine gewiegtere Bewerthung der Züchtungsprodukte unserer auf bestem Wege begriffenen bäuerlichen Pferde- und Viehzüchter hinzuwirken. In der Pferdeabtheilung waren, entsprechend der scharfen Arbeitszeit, in welcher sich der Landwirth befindet, fast ausschließlich dreijährige und jüngere Thiere resp. Mutterstuten mit Fohlen ausgestellt; unter letzteren manch' Vielversprechendes. Die Rinderabtheilnng wies laut Katalog als erste Klasse „Estnisches Vollblut", eine uns bisher unbekannte Rasse, auf. Im übrigen war sie mit ca. 60 Kühen und Kälbern beschickt. Das Gebiet der landw. Maschinen und Geräthe war vertreten durch Exponate der Firmen F. G. Faure, Leopold Jakobson sowie der Kaufleute C. A. Wirkhaus und Elm. Grohs. — In der Gewerbehalle beanspruchten das meiste Interesse die graphisch dargestellten und an Ertragsproben demonstrirten Moorwiesenkulturen aus Kardis, die Ergebnisse der Düngungsversuche auf dem Versuchsfelde des Hrrren H. Laas, sowie verschiedene andere Vegetationsprodukte desselben Ausstellers und die demonstrativen Exponate des Balt. Samenbauverbandes. Als vortreffliche Einrichtung dieser Ausstellung sind die verschiedenen Vorträge über Themata aus der Thierzucht, Hausindustrie, Bodenmelioration ꝛc. zu bezeichnen.

Leistungsprüfungen für Pferde. Am Sonntag, den 26. August (8 Sept.) a. cr. veranstaltet der Livl. Verein z. F. der Landwirthschaft in Gemeinschaft mit dem Livl. Pferdezuchtverein Leistungsprüfungen. Das Programm enthält Folgendes: Zuchtfahren für Einspänner, Konkurrenzspringen, Lastziehen für Einspänner, Trabreiten, Trabfahren für Einspänner, Wettreiten. Das Lastziehen für Einspänner, das Trabrennen und das Wettreiten sind speziell zur Betheiligung der Kleingrundbesitzer eingerichtet. Um dem größeren Publikum mehr zu bieten, sind als Einlagen ein Flachrennen und eine Schnitzeljagd eingeschaltet. Die Leistungsprüfungen beginnen um 3½ Uhr nachmittags und finden statt auf dem Rathshoffschen Felde am Ende der Rosenstraße.

Die Ernteaussichten in Rußland. Aufgrund von etwa 7000 Berichten veröffentlicht die Abth. für Oekonomie und Statistik beim Ackerbauministerium in der Nr. 30 der Iswestija M. S. i. G. J. den Bericht pro 10. Juli alt. Styls. Die Witterung war noch weniger günstig für die Landwirthschaft, als in der vorhergegangenen Periode; in den nordwestlichen, westlichen und südwestlichen Gebieten war sie noch am günstigsten, im übrigen Rußland erwies sie sich als äußerst ungünstig sowohl für die Körnerbildung des Winter- als auch für die Halmbildung des Sommerkorns. Sie war trocken und heiß. Die schädlichen Insekten, die das Gefolge so abnormer Witterung zu sein pflegen, haben an manchen Orten recht empfindlich geschadet, nnd zwar nicht nur dem Getreide, sondern auch anderen Gewächsen, insbesondere der Zuckerrübe und den Leguminosen. Die Getreideernte begann um 2—3 Wochen früher als gewöhnlich, und zwar in Neurußland bereits zu Anfang Juni mit dem Roggen, während die Roggenernte in den baltischen Provinzen und den diesen näher liegenden Reichstheilen in dem ersten Drittel des Juli in Gang kam. Die Weizenernte erfolgte etwa 10 Tage später als die Roggenernte. Vom Sommerkorn reifte frühe Gerste in den meisten Gegenden der Schwarzerde gleichzeitig mit dem Winterkorn und wurden auch die übrigen Arten schon zu Ende Juni oder Anfang Juli reif; in den Gebieten ohne Schwarzerde dürfte die Ernte derselben seit dem 20. Juli stattfinden. Der Stand der Wintersaaten hatte sich in dem größten Theil des Schwarzerdegebietes, außer den Südwestgouvernements, Cherssou und Bessarabien infolge der Hitze verschlechtert, sodaß die Ernteerwartung für die Schwarzerde im allgemeinen unter Mittel bleibt. Der Südosten und die dem Ural angrenzenden Gouvernements, auch die ohne Schwarzerde machen eine unbefriedigende bis schlechte Ernte. Im übrigen Rußland hat sich die Ernteerwartung keinesfalls gebessert und erwartet man hier eine Mittelernte von Winterkorn. Stärker noch als auf das Winterkorn äußerte sich die Einwirkung der Trockenheit und Hitze auf das Sommerkorn, namentlich im Osten und Südosten. Hier konnten die Juniregenschauer nichts mehr bessern, da sie das Getreide reif fanden. Der Rayon schlechten Standes des Sommerkornes umfaßt die Ural-, Mittelwolga- (außer Nishegorod, Theilen von Kasan und Simbirsk), Unterwolga-Gouvernements, Rjäsan, Tambow, Woronesh, Charkow, Poltawa, Jekatarinoslaw, Dongebiet und Theile von Taurien. In diesem umfangreichen Rayon trat infolge der Dürre und Hitze im Wachsthum der Sommergetreidefelder Stillstand ein, die Pflanzen bildeten Aehren, nachdem sie sich kaum vom Boden erhoben hatten, vertrockneten stellweise oder wurden zu Viehfutter abgemäht. Nur den späten Aussaaten konnten die um den 20. Juni niedergehenden Regen etwas nützen. In den diesen Rayon nordöstlich angrenzenden Gebieten trat zwar auch durch Dürre ein Stillstand ein, aber dann, nach dem Regen belebten sich die Pflanzen und konnten sich einigermaßen aufbessern. Gut stand das Sommerkorn aber nur in den Gouv. Wolhynien, Podolien, Bessarabien und den angrenzenden Kreisen von Cherssou, während sie in dem übrigen Rußland noch gerade befriedigen konnten. Ein Bericht der Torgowo-Promüschlennaja Gaseta (Nr. 170), der sich auf den 15. (28.) Juli bezieht, stellt die Situation in ähnlich düstern Farben dar.

Deutschland bedarf der Wintergetreide-Saat. Laut den von der D. L.-G. herausgegebenen Nachrichten (Angabe v. 8. Juli a. cr.) läßt diese Gesellschaft gegenwärtig diejenigen Saaten besichtigen, deren Besitzer dieses behufs Erwerbung der Anerkennung durch die D. L.-G. beantragt haben. Obgleich diese Besichtigung vor der Ernte zunächst die Bestimmung hat den Preisbewerb für Saaten zur nächsten Wanderausstellung, die 1902 in Mannheim stattfinden wird, vorzubereiten, wird ihr in der fraglichen Notiz auch eine Aufgabe in der voraussichtlich äußerst schwierigen Deckung des nächsten Saatbedarfs an Wintergetreide beigemessen.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die Größe von Versuchsfeldern.

Im Sprechsaal der Nr. 12 dieses Jahrganges der Baltischen Wochenschrift ist eine Aufforderung zu Düngungsversuchen enthalten. Diese Düngungsversuche, die die Wirksamkeit von Thomasschlacke, Kalisalzen und Chilisalpeter für verschiedene Böden zur Aufgabe haben, werden auf Veranlassung und für Rechnung der Agronomischen Bureaux für Verbreitung rationeller Kunstdüngung ins Werk gesetzt, stehen unter der Kontrole des Herrn v. Doppelmair, der einem großen Theile unserer Landwirthe von den letzten Januarsitzungen her bekannt sein dürfte, und werden befürwortet von der Versuchsstation am Liv-Estländischen Bureau für Landeskultur.

Es dürfte anmaßend erscheinen, wenn ich bei einem Unternehmen, das unter solch' bewährter Leitung ins Leben tritt, mir einige Bemerkungen erlaube. Dennoch veranlassen mich mehrfache mündliche Auseinandersetzungen mit dem Leiter der Versuchsstation Herrn cand. chem. K. Sponholz in Anknüpfung an die erwähnten Düngungsversuche das in der Ueberschrift genannte Thema: die Größe der Versuchsparzellen, zu öffentlicher Diskussion zu stellen, in der Hoffnung, daß auch andere Männer der Praxis ihre Erfahrungen über die Bedeutung der Größe für Genauigkeit und Brauchbarkeit der Versuche uns nicht vorenthalten werden.

Ich möchte von vornherein vorausschicken, daß sich meine Zeilen nur auf die sogenannten Feldversuche beziehen, die zur Aufgabe haben, das Düngerbedürfniß und die Vermittelungsfähigkeit des Bodens für Dünger nachzuweisen; die Versuche zur Feststellung des Wirkungsgrades einzelner Düngemittel, Vegetationsversuche 2c. werden wohl meist auf Miniaturparzellen, in Vegetationsgefäßen und dergl. angestellt werden. Daß ein Feldversuch wohl kaum je ohne gewisse Störungen, Beeinträchtigungen 2c. verlaufen kann, wird wohl schwerlich bezweifelt werden, wenn also die Genauigkeit des Versuches zur Parzellengröße in irgend einen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden kann, gilt es dann die den Größenverhältnissen anhaftenden Fehler gegen einander abwägen, um auf diese Weise die für die Versuche geeignete Größe festzustellen.

Für möglichst kleine Parzellen sprechen die Umstände, daß man, wenn der Boden, wie mehr oder weniger in jedem Falle angenommen werden muß, von nicht sehr gleichmäßiger chemischer und mechanischer Beschaffenheit ist, dennoch zu verhältnißmäßig gleichartigen Stücken gelangen kann; daß man ferner die Parzellen sorgsamer bestellen und besser kontroliren kann, kurz daß man mehr in der Lage ist die Düngung zu ihrer Geltung kommen zu lassen, und endlich, daß die Unkosten der Düngung geringer werden, — man kann ja nicht immer damit rechnen, durch eine Düngung auch einen Mehrertrag zu erzielen. Diesen fraglos schwerwiegenden Gründen gegenüber läßt sich für eine möglichste Größe der Parzellen anführen, daß, wenn der Versuch, wie im gegebenen Falle, in Gutswirthschaften ausgeführt werden soll, eine größere Parzelle stets leichter zu bestellen und vor allem zu ernten sein wird als eine kleine. Je schwieriger aber eine Arbeit ist, desto ungenauer wird sie fraglos in unseren Gutswirthschaften ausgeführt werden. Bei Parzellen von 1/4 Lofstelle, wie sie bei dem erwähnten Versuche vorgesehen sind, werden schon allein durch den vergrößerten Arbeitsaufwand bei Ernte, Einfuhr und Drusch so hohe Anforderungen an die Geduld des Wirthschaftsleiters gestellt, daß man mit genauen Zahlen nicht rechnen kann. Außer der vergrößerten Arbeit ist aber auch die Unbequemlichkeit 1/4 Lofstellen gesondert einzufahren und zu dreschen nicht außer Acht zu lassen, und man kann sicher darauf rechnen unter solchen Umständen auch nur annähernd genaue Resultate nicht zu erhalten.

Wenn ferner die gleichmäßigere Beschaffenheit des Bodens bei kleinen Parzellen für diese spricht, so sind andererseits Feldränder stets anders bestanden als die mittleren Stücke der Felder. Oft genug wird man aber in der Lage sein, nicht nur über mittlere Stücke disponiren zu können, und ein Theil der Parzellen werden dadurch in ihrem Resultat beeinträchtigt, daß sie an den Rändern gelegen sind. Auch der Schaden, der event. durch Menschen und Vieh resp. Wild hervorgebracht wird, muß bei kleinen Parzellen von ganz anderer Bedeutung sein, als bei großen. Ueberhaupt fallen naturgemäß bei kleinen Parzellen alle Zufälligkeiten ganz anders ins Gewichts als bei großen, und ein Resultat, das auf kleinen Parzellen erlangt ist, kann, selbst wenn bei der Ernte keine Versehen vorgekommen sind, noch durchaus nicht den Anspruch für sich geltend machen, daß es zu irgend welchen finanziellen Folgerungen berechtige, denn ein von kleinen Verhältnissen auf große multiplizirtes Resultat hat immerhin doch nur eine sehr bedingte Wahrscheinlichkeit.

Auch rein äußerlich sind Parzellen, die kleiner sind als unsere Feldeintheilungen, zum wenigsten in der Wirthschaft unbequem. Unsere Lotten sind durchweg in Stücke von 2 Lofstellen getheilt, und alle Arbeiten, soweit sie in Akkord vergeben werden, schließen sich auch dieser Eintheilung an. Diese oft unregelmäßig eingetheilten und umgrenzten 2-lofstelligen Stücke in 8 Theile zu theilen, ist zur Saatbestellung schon schwierig genug, noch schwieriger aber ist das Ernten derselben, sowohl wenn es in Akkord vergeben, als auch vollends — wenn es mit der Maschine ausgeführt wird.

Ich glaube der Sache zu nützen, wenn ich diese, sich dem praktischen Landwirth aufdrängenden Mängel einer derartigen Versuchsanstellung hier zur Sprache bringe, denn ich glaube, je bequemer dem Landwirth die Versuche gemacht werden, desto eher wird er sich an denselben betheiligen, und auf desto

genauere Resultate wird der Versuchsansteller rechnen können. Was Einem Schwierigkeiten verursacht, wird man nie so gut ausführen, als dasjenige, wobei Einem die Schwierigkeiten möglichst geebnet sind, das ist gar zu menschlich. Dazu kommt, daß wohl in den seltensten Fällen alle Details des Versuches von einem gebildeten Wirthschaftsleiter beaufsichtigt und kontrolirt werden können, ein großer Theil dieser Arbeit wird doch einem mehr oder weniger fraglichen Verwalter, Schreiber oder Aufseher überwiesen werden müssen, kurz in Händen von Personen liegen, die sich der Folgen von ungenauen oder unrichtigen Angaben nicht bewußt sind.

Es sind in den letzten Jahren mehrfach seitens verschiedener Autoritäten bei uns zu Lande Versuche angestellt worden, bei denen die Parzellengröße eine verschiedene war. Vielleicht ist einer der Wirthschaftsleiter, die an diesen Versuchen mitgearbeitet haben, so liebenswürdig, seine Erfahrungen inbezug auf das Verhältniß der Größe der Parzellen zur Genauigkeit des Resultates mitzutheilen.

Kibbijerw, April 1901.*) A. v. Stryk.

Die zweckmäßigste Einrichtung der Fütterungsweise in Zeiten von Futtermangel.

Der Altmeister der Fütterungslehre, Prof. Dr. Julius Kühn in Halle behandelt aus Anlaß der drohenden Futternoth in Deutschland in der Illustrirten Landwirthschaftlichen Zeitung vom 20. und 27. Juli a. cr. dieses Thema. Seinen Ausführungen entnehmen wir folgendes, was sich hauptsächlich auf die Oekonomie des Rauhfutters bezieht.

Die von uns für mannigfache Nutzungsrichtungen gehaltenen Thiere müssen je nach Art und Höhe ihrer Leistungen in der verabreichten Nahrung eine angemessene Menge von verdaulichem wirklichen Protein, von verdaulichem Fett und assimilationsfähigen stickstofffreien Extraktstoffen empfangen. Diese für die Ernährung der Thiere nothwendigen Stoffe finden sich in den Futtermitteln neben solchen Bestandtheilen derselben vor, welche einer Aufschließung und Verdauung nicht unterliegen. Die letzteren kommen als hauptsächlichster Theil der festen Exkremente zur Ausscheidung, äußern aber doch auf den Verdauungsverlauf einen sehr bedeutsamen Einfluß, weil sie die mechanischen Verdauungsvorgänge unterstützen und dadurch die vollständigere Verarbeitung und Ausnutzung der Nahrungsmittel in erheblichem Grade fördern.

Es ist daher erforderlich, bei den Futterbestimmungen nicht nur die eigentlichen Nährstoffe, sondern auch das Gesammtquantum des Futters mit zu berücksichtigen und zweckentsprechend zu gestalten. Dies ward nun auch von den Begründern der gegenwärtig üblichen Berechnungsweise der Futterrationen, Dr. von Lingenthal-Großkmehlen und Dr. Grouven voll gewürdigt. Beide Autoren finden den angemessensten Ausdruck dieses Gesammtquantums des Futters in dem Trockensubstanzgehalt desselben und fordern beispielsweise für eine Milchkuh von 1000 Pfd. Lebendgewicht 27 Pfd. Trockensubstanz in der Tagesration. In neuerer Zeit nimmt man allgemein in ähnlicher Weise die Trockensubstanzmenge zum Anhalt für die Feststellung des Futterquantums und geht zum Theil mit der Bestimmung desselben so weit, daß selbst nach dem Milchquantum das Trockensubstanzquantum der Tagesration modifizirt wird, so daß beispielsweise auf 1000 Pfd. Lebendgewicht bei einer Tagesleistung von 7·5 Ltr. Milch eine Trockensubstanzmenge von 2 Pfd., bei 12·5 Ltr. aber ein Trockensubstanzquantum von 32 Pfd. erforderlich sein würde.

*) Auf Wunsch der Redaktion mit Zustimmung des Verfassers reponirt.

Es fragt sich nun aber, ob es wirklich nothwendig ist, so bestimmte Zahlen, wenn auch nur annähernd, für die Trockensubstanzmenge des Futters zu einem bestimmten Nährzweck festzuhalten, oder ob es zulässig ist, innerhalb weiter Grenzen mit der Gesammtmenge des zu verabreichenden Futters wechseln zu können. Wäre dies letztere möglich, dann würde sich für die praktische Ausführung einer rationellen Fütterung ein großer Vortheil ergeben.

Die Größe des Nutzviehbestandes entspricht unter normalen Verhältnissen in der Regel dem durchschnittlichen Quantum des in der eigenen Wirthschaft gewonnenen Futtermaterials. Zukauf von Kraftfutter findet dann nur soweit statt, als es erforderlich ist, um eine dem Nährzwecke möglichst vollkommen entsprechende Zusammensetzung der Rationen zu erzielen. Meistens ergeben die in der eigenen Wirthschaft gewonnenen Futtermittel einen nicht ganz genügenden Proteïngehalt, und es ist dann erforderlich, für eine Ergänzung durch Zukauf von proteïnreichem Kraftfutter Sorge zu tragen. Dadurch wird das Quantum des Futters, die Trockensubstanzmenge, auch etwas erhöht, aber die Hauptmasse muß bei normaler Wirthschaftsorganisation durch die eigene Futterproduktion gedeckt werden. Dies wird nun auch in den Jahren mittlerer Ertragsfähigkeit der Fall sein, denn es wurde ja die Ausdehnung der Nutzviehhaltung auf solche mittlere Futtererträge gestützt, es können dann auch die Vorschriften für Futterberechnungen strikte befolgt und, wie oben beispielsweise erwähnt wurde, 27 Pfd. Trockensubstanz auf 1000 Pfd. Lebendgewicht verabreicht werden. Aber mit den Jahren mittlerer Ernten wechseln reichere und geringere Futterjahre. Im ersteren Falle wäre es erwünscht, ein etwas größeres Quantum von Trockensubstanz verabreichen zu können, um den reicheren Futtervorrath zu besserer Ausnutzung zu bringen, wenn auch ein etwas höheres Maß von Verdauungsarbeit erfordert wird, und noch bedeutsamer wäre es, im anderen Falle die Trockensubstanzmenge erheblich ermäßigen zu können.

In solchen Jahren knapper Futterernten und noch mehr in Gegenden mit ausgesprochener Futternoth steigt der Preis von Heu und Stroh, welche Futtermittel den hervorragendsten Einfluß auf die Menge der Trockensubstanz ausüben, abnorm hoch. Wollte man dann den Trockensubstanzgehalt der Rationen auf der bestimmt vorgeschriebenen Höhe halten, dann müßte entweder der Viehbestand erheblich vermindert, oder es müßte Rauhfutter zugekauft werden zu Preisen, welche den Ausnutzungswerth derselben weit übersteigen und somit verlustbringend sein würden. Der eine wie der andere gleich ungünstige Ausweg wäre zu vermeiden, wenn es zulässig sein würde, die Trockensubstanzmenge der Rationen erheblich zu erniedrigen, und dies ist, wie sich aus dem folgenden ergeben wird, in der That möglich, wenn nur in der geringeren Trockensubstanzmenge den Thieren die für das Produktionsvermögen nöthigen Nährstoffmengen in assimilationsfähiger Form und völlig ausreichend verabreicht werden. Dies könnte aber auch ausgeführt werden, denn in solchen Zeiten steht in der Regel der Preis der die Nährsubstanzen in konzentrirterer Form einschließenden Kraftfuttermittel im Verhältniß zu ihrem Nährstoffgehalt relativ günstig. Diese Kraftfuttermittel sind infolge ihres höheren Werthes weithin versendbar, sie gelangen zum Theil aus überseeischen Ländern zu uns und unterliegen deshalb in ihrer Preisstellung dem Einfluß des Weltverkehrs. Sie steigen wohl auch in Zeiten des Futtermangels im Preis, aber weitaus nicht in dem Verhältniß wie Heu und Stroh, welche den lokalen Einwirkungen der von dem Futtermangel heimgesuchten Gegenden viel mehr unterworfen sind. So wird es ermöglicht, den Nährstoffbedarf der Thiere durch eine Auslage zu decken, die

sich noch einigermaßen bezahlt macht, so daß die Zeiten größeren oder geringeren Nothstandes auch ohne erhebliche Verminderung des Viehbestandes und ohne wesentliche Benachtheiligung der Produktion überwunden werden können.

Daß es in der That möglich ist, trotz erheblich modifizirtem Trockensubstanzgehalt der Rationen die Ernährung der Thiere und ihre Leistung ganz normal zu erhalten, dies zeigt der Vergleich einer reichen Winterfütterung mit der Ernährung des Milchviehes auf der Frühjahrsweide. Die bei letzterer von den Thieren täglich aufgenommene Trockensubstanzmenge ist eine viel geringere, als bei der Winterfütterung und doch geben die Kühe auf der Weide eher mehr, als weniger Milch, weil die Weidepflanzen bei geringerer Trockensubstanz doch alle für eine gute Milchproduktion erforderlichen Stoffe in reichlicher Menge und wirksamster Form einschließen.

Es haben auch sorgfältig ausgeführte Fütterungsversuche gezeigt, daß die Verdauungsorgane der Thiere sich sehr erheblich abweichenden Futtermengen anzupassen vermögen. So fanden Henneberg und Stohmann, daß ausgewachsene ruhende Ochsen bei bloßem Erhaltungsfutter mit 14·7 Pfd. Trockensubstanz für 1000 Pfd. Lebendgewicht auszukommen und in bester Kondition sich zu erhalten vermochten. Andererseits ermittelte Gustav Kühn-Möckern bei Versuchen mit einer Milchkuh, der Rothklee guter Beschaffenheit zur beliebigen Aufnahme vorgelegt wurde, daß dieselbe in dem verzehrten Grünfutter pro Tag und 1000 Pfd. Lebendgewicht wochenlang durchschnittlich 33·9 Pfd. Trockensubstanz aufnahm. Es vermochten also die Verdauungsorgane des Rindes sich einer um mehr als das Doppelte abweichenden Trockensubstanzmenge zu akkomodiren, ohne daß Verdauungsstörungen irgend einer Art auftraten. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß so bedeutende Abweichungen in dem Gesammtquantum des Tagesfutters nur mit Vorsicht zur Ausführung gelangen dürfen. Wollte man plötzlich sehr erhebliche Veränderungen in der Futtermenge vornehmen, so würde unfehlbar der Gesundheitszustand der Thiere und die Ausnutzung des Futters benachtheiligt werden. Geschieht aber der Uebergang von voluminöser Fütterung zu konzentrirterer oder die entgegengesetzte Veränderung der Ernährungsweise 'ganz allmählich während eines längeren Zeitraumes, so werden solche Nachtheile nicht hervortreten. Bei größeren Differenzen wird die Uebergangsperiode auf sechs bis acht Wochen zu bemessen sein, während bei minder erheblichen Abweichungen drei bis vier Wochen ausreichen. Am vortheilhaftesten ist immer eine möglichst gleichmäßige Fütterung, es sind daher Abänderungen der bezeichneten Art nicht ohne dringende Nöthigung dazu vorzunehmen. Daher ist es räthlich, alsbald nach der Beendigung der Hackfruchternte den Etat für die Winterfütterung sorgfältig aufzustellen und die Trockensubstanzmenge für den Tag auf Grund der disponiblen Futterbestände so zu bestimmen, daß nach der Uebergangszeit während der ganzen Winterfütterungsperiode ein gleichmäßiges Futterquantum verabreicht werden kann — in futterreichen Jahren mit hohem, in futterarmen Jahren mit niedrigem Trockensubstanzgehalt.

Dies ist nun im laufenden Jahre von ganz besonderer Bedeutung, wir werden in sehr vielen Wirthschaften genöthigt sein, die Trockensubstanzmenge möglichst niedrig zu bemessen. Wenn wir auch für das produzirende Thier nicht bis zu der oben für Erhaltungsfutter noch als zulässig nachgewiesenen Minimalzahl herabgehen können, so ist es doch unbedenklich, bei Rindern und Schafen die Trockensubstanzmenge bis auf 20 Pfd. für 1000 Pfd. Lebendgewicht sinken zu lassen. In äußerster Noth werden selbst 18 Pfd. ausreichen müssen. Bei solchem niedrigen Trockensubstanzquantum ist aber von größter Bedeutung, daß zur normalen Unterhaltung des Wiederkäuungsprozesses in der Tagesration nicht weniger als 8 Pfd. Rauhfutter mit enthalten sind. Dies ist aber als das äußerste Minimum anzusehen, besser ist, auf 1000 Pfd. Lebendgewicht 10 Pfd. Rauhfutter für den Tag verabreichen zu können. Dabei ist zu beachten, daß, wenn so minimale Mengen von Rauhfutter verabreicht werden müssen, das härtere Stroh dem Heu als völlig gleichwerthig zu rechnen ist, wenn die Ration nur sonst die dem Produktionszweck entsprechende Menge von assimilationsfähigen Nährstoffen durch hinzugefügtes Kraftfutter enthält. — Deshalb ist es räthlich, bei Futtermangel nicht ein Pfund von gutem unverdorbenen Stroh irgend einer Art zur Einstreu zu verwenden, also auch alles Roggenstroh mit zur Fütterung und insbesondere zur Herstellung von Häcksel zu benutzen. — —

Die Erfahrung hat gezeigt, daß in Futternothjahren die Verminderung der Viehbestände bei dem Jungvieh am meisten hervortritt. Die großen, durch die Dürre des Jahres 1893 bedingten Verluste veranlaßten den deutschen Bundesrath, der am 1. Dezember 1892 vorgenommenen regelmäßigen Viehzählung, schon am 1. Dezember 1893 eine „außerordentliche Viehzählung" folgen zu lassen, „um Gewißheit darüber zu erhalten, in welchem Maße die Viehbestände zurückgegangen" seien. Es handelte sich dabei in erster Linie um die Feststellung des Rindviehbestandes. Es ergab sich, daß die Abnahme bei den zwei und mehr Jahre alten Rindern 1·3% ausmachte, während sich die Abnahme bei den unter zwei Jahren alten Thieren auf 17·1% berechnete Es war also durch die Futternoth 1893 namentlich „die Aufzucht geschädigt worden"

Einer jetzt drohenden gleichen Gefahr können wir vorbeugen durch die empfohlene Ermäßigung der Trockensubstanzmengen; auch bei dem Jungvieh kann dieselbe bis auf 1/5 des Lebendgewichtes und selbst noch etwas darüber hinaus erniedrigt werden, wenn wir nur in dem geringeren Gesammtfutter die ausreichende Menge von assimilationsfähigem Eiweiß und stickstofffreien Nährstoffen verabreichen, um die gleichmäßig gute Fortentwickelung zu ermöglichen. Davon darf nichts gekürzt werden, dafür haben wir aber auch in normalen Jahresläufen durch angemessene Beigaben von Kraftfutter zu sorgen. — Was im laufenden Jahre an gutem Heu gewonnen wurde, das reserviere man für das Jungvieh. Auch dieses kann bei sonst genügend stickstoffreichem Futter mit einer ermäßigten Heuration auskommen, dasselbe kann das Heu aber nicht gänzlich entbehren, während dagegen bei den erwachsenen Thieren das Heu recht wohl durch gutes Futterstroh ganz ersetzt werden kann — immer freilich unter der Voraussetzung, daß es der Ration infolge genügender Verwendung von Kraftfutter nicht an einer genügenden Menge von löslichen Nährsubstanzen fehlt.

Bezüglich dieser Kraftfutterbeigaben bei den produzirenden Thieren haben wir zu berücksichtigen, daß die Wirkung von steigenden Gaben an sich nicht eine gleichmäßige ist und daß auch die einzelnen Thiere für steigende Gaben nicht in gleichem Maße durch höhere Produktion sich dankbar zeigen. Dies ist unter allen Umständen bei der Haltung insbesondere der Milchviehbestände zu beachten, namentlich aber ist dies in Zeiten von Futtermangel und bei den dadurch bedingten höheren Preisen der Futtermittel zu berücksichtigen. Bei einem von Wolff und Bär ausgeführten Versuche mit einer Milchkuh ergab sich, daß 1 Pfd. Rapskuchen, zu einer sehr proteinarmen Ration gefügt, 1½ Pfd. Milch an Mehrproduktion erzeugte. Eine weitere Zulage von 1 Pfd. Raps-

kuchen erhöhte die Produktion der Milch nur um 1 Pfd., ein drittes Pfund Rapskuchen bewirkte nur eine Mehrproduktion von ½ Pfd. Milch und eine weitere Zulage blieb ohne allen Erfolg.

Bei hohem Preise der Milch und niedrigem Rapskuchenpreise wird auch die letzte noch wirksame Gabe lohnend verabfolgt werden können, im entgegengesetzten Falle würde bei Verwendung des dritten Pfundes sich ein Verlust ergeben, dieses dürfte also nicht mehr verabreicht werden Bei den höheren Preisen in Futternothjahren verfahre man mit der Verwendung von Kraftfutter um so vorsichtiger, und verabreiche nicht mehr als sich bezahlt macht. — Je mehr wir aber Ursache haben, möglichst sparsam zu sein, um so wichtiger ist es andererseits, daß die Thiere das ihnen unbedingt Nöthige auch wirklich erhalten. Dafür werden wir aber bezüglich der Eiweißstoffe nur Sicherheit haben, wenn wir von dem leider so allgemein verbreiteten Verfahren absehen, bei dem ohne weiteres die löslichen stickstoffhaltigen Bestandtheile zur Grundlage für die Futterberechnungen genommen werden. Diese enthalten aber mehr oder weniger Nichtproteïnstoffe, die das Eiweiß nicht ersetzen können. Ein Theil derselben ist für die thierische Ernährung gänzlich werthlos, wie dies mit der Salpetersäure der Fall ist, deren Stickstoff 6 bis 44% von dem Gesammtstickstoffgehalt der Futterrunkelrüben ausmachen kann. Auch die werthvollsten dieser Nichtproteïnstoffe, die Amide, können für das produzirende Thier die wirklichen Eiweißstoffe nicht vertreten, es kommt ihnen nur ein sehr mäßiger Respirationswerth zu und sie werden deshalb zweckmäßig bei Futterberechnungen den stickstofffreien Extraktstoffen mit zugezählt. Bedenkt man nun, daß diese Nichtproteïnstoffe zum Theil in verhältnißmäßig reichlicher Menge vorkommen, daß sie von dem Gesammtstickstoffgehalt bei dem Wiesenheu im Mittel 12·8% ausmachen, bei dem Rothkleeheu 19%, bei dem Luzerneheu 26·4%, bei den Malzkeimen 27·3%, bei der Kartoffelschlempe 31·3%, bei den Kartoffeln 43·4%, bei den Futterrunkelrüben 64%, so erscheint es doch augenfällig, daß es unbedingt geboten ist, diese für plastische Bildung werthlosen Nichtproteïnstoffe von den für diese Ernährungsrichtung unbedingt erforderlichen, durch nichts anderes ersetzbaren, wirklichen verdaulichen Eiweißstoffe bei den Futterberechnungen scharf zu scheiden, weil wir nur so eine wissenschaftlich exakt begründete und praktisch brauchbare Grundlage für unsere Futterbestimmungen zu gewinnen vermögen. Man hat wohl gemeint, daß diese Abscheidung der Nichtproteïnstoffe die Futterberechnungen zu sehr kompliziren würde, aber dies ist durchaus nicht der Fall, wie das Beispiel einer Futterberechnung in der 11 Auflage meines Buches über die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehes zeigt.

Solche Futterberechnungen sollte jeder Landwirth für seine Wirthschaft selbst ausführen und nicht nach Futterrezepten fragen, denn diese können ihm doch nichts nützen. Wenn richtig verfahren werden soll, so muß der Landwirth die in seiner eigenen Wirthschaft vorliegenden Futterverhältnisse zum Anhalt nehmen, um zu ermitteln, wie weit seine Futtervorräthe reichen und wie sie auf die verschiedenen Viehbestände zu vertheilen sind, um dann für die einzelnen Viehbestände spezielle Futterberechnungen auszuführen und um so zu ermitteln, was an Kraftfutter zuzukaufen ist.

Was die einzelnen Viehbestände noch näher anbelangt, so wird in der Haltung der Zugpferde bezüglich der Fütterung nichts wesentliches an dem bisherigen Verfahren zu ändern sein. Nur berücksichtige man, daß nach den Untersuchungen von Zuntz und seinen Schülern das Pferd ein sehr geringes Ausnutzungsvermögen für das Stroh besitzt. Es verbraucht dasselbe für die Kauarbeit und den Verdauungsprozeß mehr Energie, als die aus dem Stroh für den Körper resorbirbaren Stoffe austragen. Wir werden daher zweckmäßig zu Häcksel für Pferde nicht mehr Stroh verwenden, als erforderlich ist, um eine gute Ausnutzung des Körnerfutters herbeizuführen. Sodann werden wir das Einstreustroh zu ersparen suchen und durch Torfstreu ersetzen. — Bezüglich der Zugochsen ist hervorzuheben, daß einer der Vorzüge ihrer Haltung in einer relativ billigen Ueberwinterung liegt. Sie vertragen es vortrefflich, auf eigentliches Unterhaltungsfutter gesetzt zu werden, wenn von ihnen während des Winters eine Zugleistung nicht gefordert wird. Nach den Versuchen von Henneberg und Stohmann genügten auf 1000 Pfd. Lebendgewicht 0·90 bis 0·91 Pfd. Rohprotein, was nach den vorliegenden Mittelzahlen 0·41 bis 0·56 wirkliches verdauliches Proteïn für den Tag ergiebt, das ausreicht, um die Thiere in ihrem Lebendgewicht gleichmäßig zu erhalten. Der Bedarf an stickstofffreien Stoffen betrug je nach der Temperatur des Stalles für 1000 Pfd. Lebendgewicht 7·5 bis 11 Pfd. für den Tag. — Da die Zugochsen während der Herbstbestellung und bei der Vorbereitung zur Frühjahrsbestellung stark in Anspruch genommen werden, so müssen sie bei der Einwinterung zunächst noch etwas reicheres Futter erhalten, damit sie in guten wirthschaftlichen Zustand kommen, ehe das eigentliche Erhaltungsfutter Anwendung finden darf. Da sie während der Arbeitszeit mindestens 1·5 Pfd. wirkliches verdauliches Proteïn für den Tag auf 1000 Pfd. Lebendgewicht erhielten, bei starker Arbeit noch erheblich mehr, so erhalten die Thiere bei allmählicher Verminderung der Proteïngabe während dieser Uebergangszeit hinreichend Nährstoffzufuhr, um sich in ihrer Kondition so zu verbessern, daß sie dann mit höchstens 0·6 Pfd. wirklichem verdaulichen Proteïn gleichmäßig gut während der ganzen Winterperiode das erlangte Gewicht bewahren können. — Für das Grundfutter von Milchviehstämmen, das dem Futterbedarf der trockenstehenden tragenden Kühe entspricht, genügen 1·2, höchstens 1·5 Pfd. wirkliches verdauliches Proteïn. Für die in Laktation stehenden Kühe müssen der Höhe ihrer Leistung entsprechend 1·6 bis 2·4 Pfd. wirkliches verdauliches Proteïn verabreicht werden. Die letztere Zahl entspricht einer sehr hohen Milchergiebigkeit. Der Fettgehalt der Rationen für Milchkühe schwankt je nach der Leistung zwischen 0·4 bis 0·8 Pfd.; die Menge der stickstofffreien Extraktstoffe (mit Einschluß des ausnutzbaren Theiles der Holzfaser und des Nichtproteïns) schwankt zwischen 11·0 bis 14·0 Pfd. auf 1000 Pfd. Lebendgewicht. — Für die aufzuziehenden Kälber sind auf 1000 Pfd. Lebendgewicht zu rechnen im halbjährigen Alter 2·5 Pfd., im Jahresalter 1·8 Pfd., im zweiten Jahre 1·6 Pfd. wirkliches verdauliches Proteïn. Die Menge des Fettes beträgt mit Ende des ersten Jahres 0·6 Pfd., im zweiten Jahre 0·4 Pfd. Die stickstofffreien Extraktstoffe sind im Jahresalter zu 12 Pfd., im zweiten Jahre zu 12·5 Pfd. zu bemessen.

Für tragende und säugende Wollschafe sind 1·2 bis 1·8 Pfd. wirkliches verdauliches Proteïn zu rechnen, für gelte Mütter und ausgewachsene Hammel genügt 1 Pfd auf 1000 Pfd. Lebendgewicht. Für dasselbe Gewicht werden bei Wollschafen 3 bis 4 Pfd. verdauliches Fett und 11 bis 12·5 Pfd. stickstofffreie Extraktstoffe erfordert.

In Bezug auf die Auswahl der Kraftfuttermittel ist zu betonen, daß es immer räthlicher sein wird, gute Kleien zu verwenden, als verkäuflichen Roggen zu schroten. Bedenken wegen des Ankaufes porteinreicher überseeischer Kraftfuttermittel sind nur dann gerechtfertigt, wenn man Waare geringerer Qualität kauft.

Einer bedeutsamen Beobachtung dürfte noch zu gedenken sein, auf die schon Haubner in seiner Thierheilkunde

hinweist, indem er hervorhebt, daß die Knochenbrüchigkeit des Rindes in dürren Jahren häufiger als sonst auftrete. Ich selbst hatte Gelegenheit, diese Thatsache in dem dürren Jahre 1842 zu konstatieren. Es würde sich daher wohl empfehlen, schon jetzt die Verabreichung von präzipitiertem basisch-phosphorsauren Kalke ins Auge zu fassen. Wo in der Trockensubstanzmenge zwar knappe, aber infolge der Kraftfutterzulage im Gehalt an löslichen Nährstoffen genügend reiche Rationen den Thieren verabreicht werden, ist Mangel an mineralischen Nährstoffen kaum zu befürchten. Immerhin scheint mir es die Vorsicht zu gebieten, jeder Gefahr dadurch vorzubeugen, daß für Rinder jeden Alters für den Tag und 1000 Pfd. Lebendgewicht 30 g präzipitierter phosphorsaurer Kalk in Anwendung komme, der am zweckmäßigsten dem Häckselfutter mit beigegeben wird.

Die zweite Thierschau des Serbenschen landwirthschaftlichen Vereins in Schloß Serben, 22 Mai 1901.

Am 22. Mai fand die zweite Thierschau des Serbenschen landwirthschaftlichen Vereins auf demselben Platze wie die erste Thierschau im Schatten eines Birkenwäldchens statt. Das Programm hatte insofern eine Erweiterung erfahren, als die Thierschau außer Rindern auch Pferde, Schafe und Schweine umfaßte.

Beschickt war die Schau mit 43 Pferden, 78 Rindern (gegen 70 Rinder 1900), 2 Schweinen und 3 Schafen. Die Pferdeabtheilung umfaßte 10 Hengste, 16 Stuten und 17 Fohlen, vorwiegend englischen Blutes und zeugte von regem Eifer für die Sache, wenn auch die Qualität der ausgestellten Thiere eine recht mittelmäßige war. Kein Meister fällt vom Himmel und so müssen auch die Züchter des Serbenschen Kirchspiels es lernen, daß ein Pferd während seiner Aufzucht viel bewegt und im Laufen geübt werden muß und das um so mehr, je edleren Blutes es ist. Daß dieser Forderung nicht immer Rechnung getragen war, bewies die vielfach schlechte Beinstellung der ausgestellten Thiere. Auch zeigte die Mehrzahl der Pferde wohl infolge des leichten Stutenmateriales wenig Masse.

Die Rinderabtheilung war in Bezug auf Qualität und Kondition der Thiere wesentlich besser als im vorigen Jahre. Ausgestellt waren 11 Stiere, 38 Kühe und 29 Stück Jungvieh gegen 8 Stiere, 45 Kühe und 17 Stück Jungvieh im Jahre 1900. Die Landrasse, d. h. die rasselosen Thiere, trat noch mehr wie im vorigen Jahr zurück und prävalirte noch in die Augen fallender das Anglerblut unter den ausgestellten Thieren. Sehr zu bedauern war, daß kein wirklich tadellos guter Stier auf der Ausstellung zu sehen war, und daß daher die zum Theil vorzüglichen Halbblutkühe mit vielfach sehr minderwerthigen Stieren belegt werden, wodurch die bäuerliche Rinderzucht nur leiden kann. Eine Prämiirung der Stiere mit den Geldmitteln, welche von der Oekonomischen Sozietät hierzu ausgesetzt sind, dürfte hierbei wenig Wandel schaffen, solange der Bauer kein Verständniß dafür hat, was ein guter Stier ist und wie ein solcher erzogen werden kann. Da unter den minderwerthigen Stieren auch einige aus Hofesheerden stammende Reinblutstiere waren, so muß die Schuld an dem Mißlingen der Thiere nicht in ihrer Abstammung, sondern in der fehlerhaften Aufzucht gesucht werden. Sollte es nicht mehr am Platz sein, anstatt das recht mittelmäßige Bullenmaterial zu prämiiren, dem Kleingrundbesitzer, sei es durch Gewährung eines Kredites, sei es durch andere Maßnahmen zu wirklich guten Stieren zu verhelfen, ohne welche die bäuerliche Rinderzucht trotz Thierschau und Prämiirung nicht gedeihen kann. Wesentlich besser und zum Theil sehr gut waren die ausgestellten Kühe, und auch unter dem Jungvieh fanden sich ganz hübsche Exemplare. Ueber die wenigen ausgestellten Schafe und Schweine wäre nichts besonders zu berichten und somit sei zum Schluß dieses Berichtes der Wunsch ausgesprochen, die Thierschau des Serbenschen landwirthschaftlichen Vereins möge fernerhin gedeihen zum Wohle der heimischen Thierzucht.

Wenden, Juli 1901. Agronom P. Stegmann.

Aus den Jahresberichten der landw. Vereine pro 1900.

Pölwescher landwirthschaftlicher Verein.

Der Verein zählte zum Januar 1901 — 104 Mitglieder.

Der Vorstand des Vereins bestand aus folgenden Personen: Präsident: Woldemar von Roth; erster Vizepräsident: Karl Eisenschmidt; zweiter Vizepräsident: Christel Schwartz; Kassirer: Johann Raudsepp; Gehülfe des Kassirers: Karl Niitow; Schriftführer: Karl Weske; Gehülfe des Schriftführers: Thomas Toiger.

Vermögen und Kassenbestand des Vereins.

a. Vermögen.

2 Petschafte, Protokollbuch, Kassabuch, 2 Quittungsbücher für Mitgliedsbeiträge, gedruckte Statuten, Bücher in der Bibliothek im Werthe von 28 Rbl. 84 Kop., Tischtuch im Werthe von 4 Rbl. 92 Kop.

b. Kassenbestand.

Einnahmen:

Saldo zum 1. Januar 1900		52 Rbl 60 Kop.
An Mitgliedsbeiträgen pro 1900		52 „ — „
	Summa	104 Rbl. 60 Kop.

Ausgaben:

Für 80 Sammelbüchlein	2 R. — K.		
„ Bücher	10 „ 14 „		
„ Einladungszettel pro 1899 und 1900	6 „ 50 „		
„ Gehalt d. Schriftführers	20 „ — „		
„ Zur Ausstellung d. Uelzenschen landw. Vereins geschenkt	15 „ — „		
„ 2 Stempelmarken	1 „ 60 „		
„ Postgebühren	— „ 28 „		
„ Bücher	14 „ 67 „		
„ 1/2 Faden Holz z. Beheizung d. Ver.-Lokals	2 „ — „	72 Rbl. 19 Kop.	
Saldo zum 1. Januar 1901			32 Rbl. 41 Kop.

Sitzungen sind abgehalten worden: Vorstandssitzungen 2, Jahresversammlungen 2, außerordentliche Versammlungen 2, ordentliche Versammlungen 3, unter denen eine praktische. Reden sind gehalten worden: 1) Ueber das Heranziehen der Arbeiter an die Landarbeit 1. 2) Ueber Landwirthschaft in Finland (Reisebericht) 1. Kritiken und Beschlüsse 7.

Unter Anderem wurde beschlossen am 15. Januar 1901 vereint mit dem Kanapäschen landw. Verein einen Webekursus zu eröffnen.

Fennernscher landw. Verein.

Der Verein hat im Berichtsjahre 5 Versammlungen abgehalten und zwar: den 27. Febr., den 25. März, den 18. Juni, den 13. Aug. und den 19. Nov. Es präsidirte zweien von den Versammlungen der Präses, dreien der Hülfspräses. Auf den Versammlungen sind 5 Vorträge gehalten

worden: 1) A. Linde — vom Bau und Nutzen der Kornscheunen; 2) T. Tetsmann – über bäuerliche Korndarren; 3) T. Tetsmann — über Separatore; 4) A. Linde — über Kartoffelbau und -sorten; 5) Der Präsident über seine landwirthschaftlichen Beobachtungen auf einer ausländischen Reise.

Der Verein bezog auf gemeinschaftliche Rechnung aus Pernau Kunstdünger, verbreitete unter den bäuerlichen Mitgliedern Saaten von Viehrüben und gab Belehrungen über Kultur und Nutzen derselben.

Dann arbeitete der Verein ein Statut aus zur Prämiirung musterhafter landwirthschaftlicher Arbeiter — zuerst nur versuchsweise und wegen geringer Mittel bei Dienstboten der Mitglieder des Vereins. Die ersten Anmeldungen von Dienstboten sind durch die Wirthe schon eingetroffen und wird die Prämiirung im Jahre 1901 ihren Anfang nehmen. — Auf der Sommersitzung wurden Wiesenkulturarbeiten in der Besitzlichkeit des Herrn Graubner Alt-Fennern-Karolinenhof besichtigt.

Der Kassenbestand des Vereins

A. Einnahmen.

Saldo vom vorigen Jahre	442	Rbl.	67	Kop.
Mitgliedsbeiträge pro 1900	59	„	—	„
Fremdenzahlungen	—	„	50	„
Zinsen der Sparkasse für 2 Jahre	27	„	30	„
Summa	529	Rbl.	47	Kop.

B. Ausgaben.

Bericht in der Gouvernementszeitung	3	Rbl.	65	Kop.
Honorar des Schriftführers	25	„	—	„
Drucksachen	2	„	50	„
Ein Telegramm	—	„	70	„
Summa	31	Rbl.	85	Kop
Saldo am 1. Jan. 1901	497	„	62	„
Bilanz	529	Rbl.	47	Kop.

Der Verein zählte im Jahre 1900 – 62 Mitglieder und 1 Ehrenmitglied. Der Vorstand bestand aus folgenden Personen: 1) Präses: Baron Ernst von Hoyningen-Huene-Lelle. 2) Substitut: Tönnis Peterson, Grundbesitzer. 3) Kassirer: Ado Kalt, Grundbesitzer. 4) Schriftführer: Anton Jürgenstein, Parochiallehrer.

Koddaferscher landw. Verein.

Im Laufe des Jahres hat der Verein 6 Sitzungen und zwar am 21. März, 7. Mai, 18. Mai, 20. August, 5. Nov. und 17 Dez. abgehalten, auf welchen, neben den Verhandlungen der Vereinsangelegenheiten, verschiedene Vorträge über Viehzucht und -pflege, Ackerbau und Gartenarbeit von verschiedenen Vereinsmitgliedern gehalten wurden.

Am 24. und 25. Juni veranstaltete der Verein eine landwirthschaftliche Ausstellung auf dem Hofe Palla. Die Ausstellung war beschickt mit 24 Pferden, 17 Stück Vieh, mit 15 NNr. landwirthschaftlicher Geräthe, mit 3 NNr. landw. Produkte und mit über 200 NNr. weiblicher Handarbeiten und Webereien. Im Ganzen wurden 48 Preise und 60 Rbl. Geld ausgetheilt und zwar 2 silb., 6 bronzene Medaillen und 40 Anerkennungsschreiben. Einahmen von der Ausstellung waren 252 Rbl. 41 Kop. Ausgaben 153 Rbl. 41 Kop.; mithin verbleibt eine Reineinnahme von 99 Rbl. Die Ausstellung wurde von über 800 Menschen besucht.

Durch den Verein wurden im Sommer 1900 — 425 Sack Kunstdünger im Betrage von 1220 Rbl. 45 Kop. bezogen und an die Vereinsmitglieder zum Selbstkostenpreise vertheilt.

Der Vorstand besteht zur Zeit: aus dem Präses: A. v. Stryk-Palla; Vizepräses: Karel Juhkam, Gesindeswirth; Kassirer: Ed. Baumann, Arrendator von Hallik; Schriftführer: S. Käär, Parochiallehrer; Kassarevidenten: O. Seidenbach, Förster; Willem Kirrik, Schulmeister; Hindr. Ostrat, Schulmeister.

Die Zahl der Mitglieder am Anfang des Jahres betrug 50; abgegangen 3, neuhinzugekommen 2, bleiben zum 1. Januar 1901 — 49 Mitglieder.

Kassenbestand des Vereins zum 1. Jan. 1901.

Einnahmen:

Saldo vom 1. Jan. 1900	84	Rbl.	08	Kop.
Mitgliedsbeiträge	29	„	—	„
Eintrittsgelder von Fremden	—	„	75	„
Rest vom Kunstdüngerankauf	3	„	24	„
Reineinnahme von der Ausstellung	99	„	—	„
Summa	216	Rbl.	07	Kop.

Ausgaben:

Verschiedene Unkosten	7	„	53	„
Saldo zum 1. Jan. 1901	208	Rbl.	54	Kop.

Rappinscher landwirthschaftlicher Verein.

I. Thätigkeit des Vereins.

Im Jahre 1900 fanden 4 Vereins- und 2 Ausstellungs-Komité-Sitzungen statt. 7 Vorträge sind gehalten worden, die stets eine lebhafte Diskussion veranlaßten. Von den Reden waren 2 über Kunstdünger, 1 über den Bau von Viehställen, 1 über die Tieferlegung des Peipus-Niveau und den daraus erwachsenden Nutzen, 1 über Knochenmehl, 1 über Apfelbäume und 1 über die Verhinderung der Fäulniß der Nutzhölzer. Außerdem wurden viele die Landwirthschaft betreffende Fragen besprochen, von denen diejenigen über die Anstellung eines Veterinären und über die Beschaffung des Kunstdüngers die wichtigsten waren. Schließlich wurde eine Ausstellung ins Werk gesetzt.

II. Der Kassenbestand des Vereins.

Vom Anfang des Jahres 1899 an hat der Verein zwei Kassen: Kasse der Mitgliedsbeiträge und Ausstellungskasse.

A. Kasse der Mitgliedsbeiträge.	Rbl.	K.
Zum Schlusse d. J. 1899 verblieben in der Kasse	74	90
Im Laufe des J. 1900 an Mitgliedsbeiträgen eingegangen	65	25
Summa	140	15
Im Verlaufe d. J. 1900 wurden verausgabt	24	75
Verblieben zum Schlusse d. J.	115	40

B. Ausstellungskasse.

Saldo zum 1. Jan. 1900	311	16
Im Verlauf d. J. 1900 eingenommen	703	89
Summa	1015	05
Im Jahre 1900 verausgabt	644	88
Verblieben zum Schlusse d. J. 1900	370	17

Der Verein hat also zum Schlusse d. J. 1900 485 Rbl. 57 K. Baarvermögen. Außerdem besitzt der Verein noch eine Kornreinigungsmaschine und eine Bibliothek von 146 Bänden.

III. Die Zahl der Mitglieder des Vereins betrug im Jahre 1900 — 160. Im Berichtsjahre schieden aus 8 Personen, neu aufgenommen wurden 7 Mitglieder.

Den Vorstand bildeten folgende Personen: Präses: A. v. Sivers-Rappin. Substitut: v Walter-Mäxhof. Kassaführer: L. Hammer Tolama. Gehülfe: E. Klaussen, Arrendator. Schriftführer: Joh. Raudsepp, Küster, Gehülfe: K. Thom, Lehrer.

Posendorfscher landwirthschaftlicher Verein.

Der Vorstand bestand im J. 1900 aus folg Personen: Präses: Lehrer P. Leitis, dessen Substitut Grundbesitzer E. Arnit. Schriftführer: A. Osolin, dessen Gehülfe Grundbesitzer H. Osolin. Kassaführer: Grundbesitzer J. Lepin, dessen Gehülfe Arrendator J. Pelz.

Im verflossenen Jahre sind 2 Mitglieder neu aufgenommen, somit zählte der Verein 44 Mitglieder.

Sitzungen wurden 4 abgehalten, auf welchen verschiedene Vorträge über Rindviehzucht und -pflege, Ackerbau, Bienenzucht u. s. w. von verschiedenen Vereinsmitgliedern gehalten wurden.

Durch den Verein wurden im Sommer 1900 für 1550 Rubel Kunstdünger bezogen und an die Mitglieder zum Selbstkostenpreise vertheilt.

Kassenbericht.

Einnahmen:

Saldo z. 1. Januar 1900	180 Rbl.	57	Kop.
Zinsen	6 „	22	„
Mitgliedsbeiträge	36 „	60	„
Eintrittsgelder beim Jahresfest	31 „	20	„
Summa	254 Rbl.	59	Kop.

Ausgaben:

Reiseauslagen des Präses	20 Rbl.	—	Kop
Kanzleikosten, Porto 2c.	2 „	60	„
Remonte der Häckselmaschine	2 „	50	„
Abonnement der „Semkopis“	3 „	05	„
Jahresfest: Ausrichtung	35 „	18	„
1 Schlüssel	— „	35	„
Summa	63 Rbl.	68	Kop.
Saldo z. 1. Januar 1901	190 Rbl.	91	Kop.
Bilanz	254 Rbl.	59	Kop.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein

Protokoll der Preisrichter bei der Konkurrenz von Düngerstreumaschinen

am 18. (31.) Juli 1901 auf dem Gute Waldau in Estland. *)

Zugegen waren: Herr E. Baron Hoyningen-Huene-Lelle, Herr Ingenieur M. Witlich, Herr C. von Lueder-Koil, an Stelle des verhinderten Herrn von Samson-Kuimetz.

I. Die von dem Ausstellungskomité des Estländischen landwirthschaftl. Vereins eingesetzte Kommission zur Ausarbeitung eines Reglements für eine Prüfung von Düngerstreumaschinen hatte in ihrer Eingabe vom 16. Juni a. cr. folgende Vorschläge gemacht:

1. alle angemeldeten Maschinen in einer Klasse, d. h. für alle Düngemittel zu prüfen, mit besonderer Berücksichtigung der Leistung im Streuen der am meisten üblichen Düngemittel wie Poudrette, Thomasphosphat und Kaïnit;

2. zunächst Drehproben, dann Fahrproben vorzunehmen, wobei pro estländische Lofstelle von 400 Quadratfaden = 1800 Quadratmeter folgende Streuquantitäten vorgeschlagen wurden:

	Maximalquantum.	Minimalquantum.
Poudrette	20 Pud = 330 Kilo	5 Pud = 82 Kilo
Thomasmehl	9 „ = 150 „	1 1/2 „ = 25 „
Kaïnit	9 „ = 150 „	1 1/2 „ = 25
Kalk	30 „ = 495 „	10 „ = 165 „
Gyps	20 „ = 330 „	2 „ = 32 „
Superphosphat	6 „ = 100 „	3 „ = 50 „
Knochenmehl	4 „ = 65 „	2 „ = 32 „

3. Kritik der technischen Qualitäten der Maschinen, Leichtigkeit der Bedienung, Verhalten während der Arbeit 2c. zu üben, hierbei Poudrette und andere Düngemittel auch in angefeuchtetem Zustande zu verwenden

4) an Prämien:

1 große silberne Medaille als I. Preis
2 kleine silberne Medaillen als II. „
1 Bronze Medaille als III. „
} des Estl. Landwirthschaftl. Vereins

den Preisrichtern zur Verfügung zu stellen.

II. Zur Konkurrenz hatten sich gemeldet u. waren erschienen:

	Preis in Rubeln	Gewicht in Pud	Streubreite in Fuß	Inhalt des Kastens in Pud	Durchmesser der Räder in Zentimeter	Umdrehungen auf 1 Werst.
		P. Pfd.		P. Pfd.		
1. Düngerstreumaschine „Westfalia“ von Kuxmann & Ko., Bielefeld, vorgeführt von Herrn Kuxmann	145	22 20	8′ 2 1/2″	5	150	142
2. Kalkstreumaschine von E. Hampel, Gnadenfrei in Schlesien, vorgeführt von Herrn Hampel	105	16 04	8′ 2 1/2″	5	117	198
3. Kombinirte Düngerstreu- u. Breitsäemaschine von A. C. Rasmussen & Ko. Stubekjöbing, Dänemark, vorgeführt vom Monteur Triumf aus Reval	85	?	10′	4 07	96 1/2	227
4. Düngerstreumaschine „Patent Schlör“ der Pommerschen Eisengießerei. Barth, vorgeführt vom Monteur Herrn Ost, Stettin.	160	27 15	9	4	126	148
5. Düngerstreumaschine von E. Hampel, Gnadenfrei in Schlesien, vorgeführt von Herrn Hampel	90	14 26	8′ 2 1/2″	3	117	198

III. Da für die vier altbewährten Maschinen, Patent Schlör, Hampel und Westfalia, die Leistungen im Streuen von Thomasmehl und Kaïnit durch die Hauptprüfung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft vom 22. und 23. Mai 1900 bekannt waren, wurden in erster Linie eine Prüfung auf Streuen von Poudrette vorgenommen.

Es ergab sich bei der Drehprobe, daß

Nr. 1. „Westfalia“ bei einem Kasteninhalt von 5 Pud das Minimalquantum von 5 Pud Poudrette gut streute, das Maximalquantum nicht erreichte;

Nr. 2. „Kalkstreuer“ von E. Hampel bei einem Kasteninhalt von 5 Pud das Minimalquantum von 5 Pud Poudrette gut streute, das Maximalquantum gut streute.

Nr. 3 kombinirte Maschine von Rasmussen & Ko. bei einem Kasteninhalt von 4 Pud sich binnen 2 Minuten total verstopfte;

*) Vergl. Nr. 30 — S. 382 f. d. Bl.

Nr. 4. „Patent Schlör" bei einem Kasteninhalt von 4 Pud das Minimalquantum von 5 Pud Poudrette gut streute, das Maximalquantum nicht erreichte;

Nr. 5. Düngerstreuer von E. Hampel, das Maximalquantum nicht streute und zurückgezogen wurde.

Da die Poudrette sehr häufig in feuchtem Zustande gestreut werden muß, wurden mit den Maschinen Nr. 1, 2 und 4 Fahrproben mit angefeuchteter Poudrette vorgenommen und stellte sich hierbei heraus, daß:

Nr. 1. die angefeuchtete Poudrette in größerem Quantum, als bei der Drehprobe fehlerfrei streute, dennoch nicht mehr, als 8 Pud statt 20 Pud herausgab;

Nr. 2. die angefeuchtete Poudrette nicht mehr als 14 Pud statt 20 Pud streuen konnte, während dieselbe Maschine an trockener Poudrette mehr als 20 Pud ausgestreut hatte;

Nachdem Nr. 2 25 Pud Poudrette ausgestreut hatte, hatten sich an seiner unteren Walze von den in der Poudrette enthaltenen Fremdkörpern (Holzstücke, Lappen, Bastenden, Schnüre, Lederstücke ꝛc.) nicht unbedeutende Mengen angesetzt, die sich nach bestandener Probe ohne Schwierigkeit mit der Hand entfernen ließen;

Nr. 4 die angefeuchtete Poudrette in größerer Quantität als bei der Drehprobe fehlerfrei streute, dennoch nicht mehr als 7 Pud statt 20 Pud herausgab.

IV Der Kalkstreuer wurde mit sehr gutem, steinfreien, gelöschten Kalk probirt und streute bequem 30 Pud pro Lofstelle.

V Hierauf wurden sämmtliche konkurrirenden Maschinen mit den gebräuchlichsten Düngemitteln probirt und verrichteten „Westfalia" und „Patent Schlör" ihre Arbeit in bekannter Weise ausgezeichnet, während Hampel's Kalkstreuer das allerdings sehr trockene Superphosphat vorzüglich streute, die kombinirte Düngerstreu- und Breitsäemaschine von Rasmussen & Ko. 4 Pud Knochenmehl ziemlich ungleich herausbrachte.

VI. Als Bespannung diente dem Kalkstreuer 1 Pferd, der „Westfalia" und „Patent Schlör" je 2 Pferde.

VII. In Anbetracht der Wichtigkeit, welche eine die Poudrette gut streuende Maschine für unsere Landwirthschaft besitzt, da unsere Knechte das Ausstreuen dieses Düngemittels perhorresziren, kann dieser billige Düngstoff erst mit einer geeignet konstruirten Maschine voll in die Landwirthschaft eingeführt werden. Es glauben daher die unterzeichneten Preisrichter, im Hampel'schen Kalkstreuer eine Maschine gefunden zu haben, welche augenblicklich billigen Anforderungen in dieser Beziehung entspricht, wenngleich diese Maschine erst im praktischen Gebrauch ihre Feuerprobe bestehen muß. Die Vertreter der „Westfalia" und „Patent Schlör" glaubten, ihre Maschinen auch binnen kurzem für das erforderliche Quantum Poudrette herrichten zu können.

Auf Grund des oben Dargelegten sprachen die Preisrichter zu: dem Kalkstreuer von E. Hampel, Gnadenfrei, Schlesien, den I. Preis, die große silberne Medaille; der „Westfalia" und „Patent Schlör" je einen II. Preis; die kleine silberne Medaille. Der III. Preis, die Bronze-Medaille, kam nicht zur Vertheilung.

Ausstellung des Wieckschen Vereins in Hapsal

am 21. und 22. Juli 1901.

Prämiirungsliste.

A. Pferde.

1. Fahr- und Reitschlag.

1. Preis: die silberne Medaille des Ministeriums der Zucht des Herrn v. Grünewaldt-Hasick.

1. Preis: die goldene Medaille des Vereins dem braunen Hengst Belisar des Herrn Drögemüller-Alt-Merjama.

2. Preis: die silb. Medaille dem braunen Hengst Amor des Baron Maydell-Putkas.

3. Preis: die Bronze-Medaille dem einjährigen Fuchshengst Albion des Frl. v. Wistinghausen-Söttküll.

1. Preis: die goldene Medaille der braunen Stute Norda des Baron Fersen-Klosterhof.

2. Preis: die silb. Med. der schwarzbraunen Stute Mira des Herrn v. Grünewaldt-Hasick.

3. Preis: die Bronze-Medaille der Rappstute Juno des Grafen Ungern-Sternberg-Großenhof.

2. Arbeitsschlag.

1. Preis: die goldene Medaille der Zucht des Herrn Drögemüller-Alt-Merjama.

1. Preis: die silb. Med. dem braunen Hengst Berrmann des Herrn Drögemüller-Alt-Merjama.

2. Preis: die Bronze-Medaille dem grauen Hengst Ali des Grafen Ungern-Sternberg-Großenhof.

3. Stuten im Besitz von Bauern.

1. Preis: 25 Rbl. der Fuchsstute des Jürri Tamberg aus Stenhusen.

2. Preis: 10 Rbl. der Rappstute des Jürri Murten aus Stenhusen.

3. Preis: 5 Rbl. der braunen Stute des Herrn Langeberg-Nakkama.

In der bäuerlichen Füllenschau erhielten den:

1. Preis: 15 Rbl. das Stutfohlen, vom Hackney Merrymade, des Jürri Taßmuth aus Pall.

2. Preis: 10 Rbl. das schwarzbraune Hengstfohlen, vom Hackney Merrymade, des Reinut Werberg aus Pall.

3. Preis 5 Rbl. das Stutfohlen, vom Hackney Merrymade des Mart Murten aus Stenhusen.

4. Preis: 3 Rbl. das Rappfüllen des Tönnis Tisler aus Weißenfeld.

5 Rbl. der einjährige Fuchshengst Aron, vom Ungarn «Oezse», des Bernhard Laipmann aus Fickel.

B. Rindvieh.

1. Reinblut-Friesen.

1. Preis: der Wanderpreis des Wieckschen landw. Vereins der Zucht des Herrn v. Lueder-Pallifer.

1. Preis: die silb. Medaille der Stärken-Kollektion des Baron Fersen-Klosterhof.

1. Preis: die silb. Medaille dem Stier des Herrn Drögemüller-Alt-Merjama.

2. Preis: die silb. Med. der Kuh Nr. 134 des Herrn von Lueder-Pallifer.

3. Preis: die Bronze-Medaille der Kuh Nr. 129 des Herrn von Lueder-Pallifer.

2. Halbblut-Friesen.

1. Preis: die goldene Medaille der Zucht des Baron Stackelberg-Kiwidepäh.

2. Preis: die silb. Medaille der Zucht des Herrn von Lueder-Pallifer.

3. Preis: die Bronze-Medaille der Zucht des Baron Buxhöwden-Schloß Leal.

1. Preis: die silb. Medaille des Ministeriums der Stärken-kollektion des Baron Stackelberg-Kiwidepäh.

1. Preis: die goldene Medaille der Kuh Eulalie des Herrn v. Lueder-Pallifer.

2. Preis: die silb. Medaille der Kuh Nr. 169 des Baron Buxhöwden-Schloß Leal.

3. Preis: die Bronze-Medaille der Kuh Nr. 50 des Baron Stackelberg-Kiwidepäh.

3. Rindvieh im Besitz von Bauern.

a) Stiere.

1. Preis: 25 Rbl. dem Halbblut Friesen-Stier des Mart Murten aus Stenhusen.

3. Preis: 10 Rbl. dem Stier des Gottlieb Tulmin aus Stenhusen.

3. Preis: 10 Rbl. dem Stier des Tönnis Tisler aus Weißenfeld.

b) Kühe.

1. Preis: 25 Rbl. der Kuh des Tön. is Tisler aus Weißenfeld.

2. Preis: 15 Rbl. der Kuh des Mansi aus Hapsal.

2. Preis: 15 Rbl. der Kuh des Witol aus Hapsal.

C. Kleinvieh.

1. Schweine.

1. Preis: die silb. Medaille der Zucht des Baron Taube-Rickholtz.

1. Preis: die Bronze-Medaille des Ministeriums dem Eber des Baron Taube-Rickholtz.

1. Preis: die Bronze-Medaille des Vereins der Sau des Baron Taube-Rickholtz.

2. Geflügel.

Anerkennungsschreiben der Karoline Awik aus Wenden für 10 Gänse.

D. Meiereiprodukte.

1. Preis: die silb. Medaille dem Herrn Bader-Hohenheim für Tafelbutter.

1. Preis: die silb. Medaille der Gutsverwaltung von Kedik für Dauerbutter.

E. Saaten.

3. Preis: Anerkennungsschreiben der Frau von Wilcken-Neuenhof für Schlanstätter Roggen.

F. Forstwirthschaftliche Erzeugnisse.

3. Preis: die silb. Medaille der Forstverwaltung von Dago-Großenhof für Waldsaaten.

G. Gartenbau.

Die goldene Medaille für die Gesammtleistung im Gartenbau der Frau Gräfin Brevern de la Gardie, Hapsal Schloß.

Außerdem dem Gärtner 5 Rbl.

Die silberne Medaille: 1. dem Grafen Ungern-Sternberg-Großenhof für St. Paulien und Kaktus-Dahlien; außerdem dem Gärtner 5 Rbl.; 2. der Baronin Stackelberg-Kiwidepäh für ein Pelargonium-Arrangement.

Die Bronze-Medaille: 1. der Baronin Taube-Rickholtz für ein Teppichbeet; außerdem dem Gärtner 5 Rbl. für seine besondere Müheleistung; 2. der Frau v. Lueder-Pallifer für Gloxinien und Gladiolen; 3. der Frau v. Wilcken-Neuenhof für Agaven; 4. der Baronin Stackelberg-Kiwidepäh für eine Gemüsekollektion; außerdem dem Gärtner 3 Rbl. für ein Beerenarrangement; 5. dem Grafen Ungern-Sternberg-Großenhof und Assokülll für Tomaten, Spargelkonserven und Eierfrüchte; außerdem dem Koch 3 Rbl. für Spargelkonserven; 6. Herrn Drögemüller-Alt-Merjama für Beeren-Schaumweine.

H. Hausfleiß.

a) Männerarbeit.

1. Preis: Die goldene Medaille dem Teichmann aus Hapsal für Marmor-Monumente.

2. Preis: Die silberne Medaille dem Heide aus Hapsal für seine Gesammtleistung in der Anfertigung von Geräthen zur Honiggewinnung.

3. Preis: Die Bronze-Medaille dem Hindrik Kründrich aus Hapsal für eine Harmonika.

Geldpreise erhielten: 1) 10 Rbl. Jaan Koit aus Wilkilby für Bürsten; 2) 5 Rbl. Rudolph Sentifolio aus Hapsal für verschiedene Schiffs- und Bootmodelle; 3) 3 Rbl. Siimann aus Hapsal für das Modell einer Yacht.

b) Frauenarbeit.

1. Preis: Die goldene Medaille Frau v. Lueder-Pallifer für eine große Kollektion Hausgewebe.

2 Preis: Die silb. Me aille Frau Langeberg-Nakkama für wollene Stoffe.

3. Preis: Die Bronze-Medaille Marie Nuut aus Stenhusen für einen Plaid (naturfarben).

Geldpreise erhielten: 1) 5 Rbl. Katti Taum aus Linden für eine Kollektion Hausgewebe; 2) 5 Rbl. Marie Poots aus Weißenfeld für eine Kollektion Hausgewebe; 3) 3 Rbl. Katti Kusik aus Hohenheim für 2 Decken; 4) 2 Rbl. Lisa Siht für einen braunwollenen Stoff; 5) 2 Rbl. Karoline Awik aus Wenden für einen grauwollenen Stoff.

Ausnahmsweise erhielten für ihre Betheiligung an der Ausstellung:

Die silb. Medaille: die Erste Estl. Landw. Genossenschaft für eine große Kollektion landw. Maschinen und Geräthe;

die silb. Medaille: der Obergärtner F. Winkler für Gartenbau;

die Bronze-Medaille des Ministeriums Herr E. Günther aus Reval für Farbstoffe.

Die Ausstellung wurde am 21. c. um 12 Uhr Mittags auf dem hübsch dekorirten Platz am Saum des Parralepschen Waldes eröffnet. Unter Leitung des Gartenbauinstruktors Winkler waren einige trotz Dürre und Hitze wirklich effektvolle Blumenarrangements aus den Gärten der Umgegend zusammengestellt. Die I. Estl. landw. Genossenschaft war in dankenswerther Weise durch eine Kollektion landw. Maschinen und Geräthe vertreten. Doch wenden wir uns an der Hand der Prämiirungsliste zu den einzelnen Gruppen.

Die Pferdeabtheilung war durchaus gut beschickt. In erster Linie ist die Zucht des Herrn Drögemüller-Alt-Merjama zu nennen vertreten mit 6 Kopf, auf die der Zuchtpreis und zwei erste Preise fielen; der Hengst Bobby, ein Hetmanssohn, wurde als Zuchthengst für Dago angekauft. Die Halbblutzucht des Herrn von Grünewaldt-Hasik von Royal machte einen ausgeglichenen Eindruck guter Gebrauchspferde.

Das bäuerliche Pferdematerial zeigte einen erfreulichen Fortschritt, — gute Stuten und hervorragende Füllen vom Hackney-Merrymade, die auf der Füllenschau prämiirt werden konnten.

Das Rindvieh war mit 51 Kopf Friesen von den Gütern und mit 7 Kopf aus dem bäuerlichen Besitz vertreten. — Auf die Vollblutzucht des Herrn v. Lueder-Pallifer fiel zum zweiten Mal der Wanderpreis des Wieckschen landw. Vereins. Die ausgezeichnete Stärkenkollektion des Baron Fersen-Klosterhof erhielt den ersten Preis, eine vielversprechende Grundlage einer Hochzucht. Für seine Halbblutzucht, sowie für die Stärkenkollektion erhielt Baron Stackelberg-Kiwidepäh zwei erste Preise. Der Vollblutstier dieser Zucht, aus Audern bezogen, entspricht leider nicht den an diese Hochzucht gestellten Anforderungen.

Im Allgemeinen machte die Rindviehabtheilung einen erfreulichen Eindruck; die Thiere waren trotz verbrannter Weiden in gutem Stande. — Zu bedauern bleibt, daß eventuelle Käufer sich unseren Ausstellungen stets fernhalten, was die erwünschte Verbindung der Ausstellung mit einem Zuchtviehmarkt bisher verhindert; auch seitens der Bauern wäre alsdann eine größere Beschickung zu erwarten.

(Korrigirter Bericht der Revaler Zeitungen Nr. 169.)

Umbau der Wiesen behufs Vertilgung von Kräutern und Durchlüftung.

Dr. Ulrich in Landsberg schreibt in seinem Buche: der praktische Wiesenwirth, folgendes.*) Häufig finden sich und zwar oft auf den fruchtbarsten Wiesen, sehr lästige Unkräuter ein, welche theils für sich den Thieren schädlich sind, theils das Heu verschlechtern und entwerthen. Eines der wohlfeilsten Vertilgungsmittel, weil mit dem geringsten wirthschaftlichen Aufwande erreichbar, besteht in der Bewässerung solcher Wiesen, weil dadurch die Gräser eine dichtere Bestockung erlangen und allmählich die Unkräuter verdrängt werden. Kommen diese letzteren nur in einzelnen Exemplaren, in geringer Menge vor, so sticht man sie aus. Wo aber stark verunkrautete Wiesen nicht bewässert werden können, giebt es kein besseres Mittel, als sie umzubrechen, einige Jahre unter dem Pfluge zu halten und den Abgang an Futter von solchen Wiesen durch Erweiterung des Wicken- und Kleebaues zu ersetzen. Wenn der Klee und die Wicke in die bisher rein gehaltene Brache aufgenommen werden, so mindert sich die Futterernte nicht, im Gegentheil es wird sogar das Futter- und Streustroh durch den Anbau von Getreidefrüchten auf dem Wiesenumbruch einen merklichen Zuwachs erhalten; man wird also nicht nur nichts verlieren, sondern noch gewinnen. Zur Sicherung des Gedeihens der angemessensten Wiesenpflanzungen muß aber der Umbruch durch einige Jahre hindurch stark bearbeitet werden, damit die Rasenmutter der alten Wiese mit der krümeligen Oberschichte sich innig menge, vollkommen verwese, und tiefe Lockerung dem Boden gegeben werden kann.

Beim Umbruche selbst und bis zur Wiederansaat der Gräser kann man zweckmäßig auf folgende Weise verfahren:

Nach dem zweiten Schnitt wird die Wiese seicht nach Maßgabe der Tiefe der guten, humosen Erdschichte, umgebrochen oder eigentlich geschält, und zwar so, daß bei der nächsten Pflugfahrt der Umsturz untergriffen werden kann. Würde der erste Sturz gleich sehr tief vorgenommen, so könnte

*) Aus der soeben erschienenen Schrift „Der praktische Wiesenwirth." Mit 25 Abildungen. Von Dr. Ulrich, Landsberg. Verlag von Hugo Voigt, Leipzig. Preis 1·50 Mk.

die zweite Pflugfurche nicht mehr so tief gemacht werden, daß die unten liegende Rasenschichte vollkommen wieder heraufgebracht wird. Damit ginge natürlich eine große, düngende Stoppel- und Wurzelmasse verloren, zudem würde der Rasen in so tiefer Lage schwer verwesen und es bestände die Gefahr, daß er der Fäulniß mit ihren wenig günstigen Folgeerscheinungen unterliegen würde. Bei solchen Umbrüchen ist daher Hauptregel, nur so tief die Rasenschichte zu stürzen, daß mittels der zweiten Furche nicht nur der gestürzte Rasen, sondern auch noch krümelige, humose Erde mit herauf gebracht wird.

Nach dem ersten Umbruche wird die Oberfläche nach der Länge und Quere der Pflugfurche stark abgeeggt, damit die obere Erdschichte krümelig wird, die Zwischenräume ausfüllt, die Oberfläche eben und die Pflugstreifen zur Beschleunigung der Verwesung des Rasens fester an den Boden angedrückt werden. Die zweite Fahrt soll womöglich über die Quere der ersten Pflugfahrt gemacht werden, damit der verfilzte Rasen desto sicherer gebrochen und in kleinere Stücke zertheilt wird, die dann mittels einer Schneidewalze oder Egge leicht weiter zerkrümelt werden können. Diese zweite Bearbeitung sollte nie früher gemacht werden, als bis der umgeackerte Rasen in Zersetzung übergegangen ist, womöglich aber noch im Herbste. In letzterem Falle bleibt dann das Land in rauher Furche den Winter über liegen und kann im Frühjahr gleich nach einem Eggenstrich Hafer gesäet werden, der dann mittels Eggen (Schwereggen, eiserne Zinken) nochmals nachgeeggt wird. Nach der Haferernte wird abermals ganz so verfahren wie nach dem ersten Umbruche und im zweiten Jahre gleichfalls wieder Hafer oder besser ein Gemenge von Hafer und Wicken ausgesäet. Im dritten Jahre sind Kartoffeln am Platze, einerseits aus dem Grunde, weil sie humose Böden lieben und gut gedeihen, und andererseits, weil bei keiner anderen Brachfrucht oder Hackfrucht der Ackerboden mit den verschiedenen Bodenbearbeitungsinstrumenten wie Eggen, Schaufel- und Häufelpflügen, so durchgreifend gelockert und bearbeitet wird, als bei der Kultur von Kartoffeln. Nicht im gleichen Grade entsprechen die Runkeln, Bohnen und die übrigen Brachfrüchte. In jedem Falle aber muß im dritten Jahre eine Düngung gegeben werden, sei es Kunstdünger oder Stalldünger mit Zusatz von phosphorsäurehaltigen Düngern, wie z. B. Thomasphosphatmehl oder Superphosphat. Im darauffolgenden vierten Jahre wird eine Sommergetreidefrucht, Roggen, Gerste, Weizen oder Hafer ausgebaut, einfährig oder bei sehr rauher Oberfläche auch zweifährig über Kreuz und Quer eingeeggt und darauf die ausgewählte, für passend befundene Gras- und Kräutersamenmischung ausgestreut und mittels einer Dornegge eingeeggt und dann angewalzt. Nur auf diese Weise wird der Boden unkrautrein, tiefgelockert und kräftig, während der Aufwand hierfür verhältnißmäßig sehr klein und durch die drei Getreideernten und eine Kartoffelernte der Kapital- und Arbeitsaufwand nebst Heuverlust hinreichend gedeckt erscheint Dazu kommt, daß die nunmehrige verjüngte Wiese besseres und reichlichere Mengen Futter liefern wird.

Je längere Zeit ein solcher Umbruch unter dem Pfluge gehalten und mit Marktfrüchten bestellt wird, desto besser gedeihen die Wiesengräser und Kräuter, vorausgesetzt, daß der Boden eben auch gut und wiederholt gedüngt wird. Namentlich reichliche Düngung mit Mineralnährstoffen ist eine Hauptbedingung höheren Futterertrages. Die gewissenhafte Erfüllung dieser Forderung darf vom Wiesenwirth nicht aus dem Auge verloren werden, wenn anders er dauernd befriedigende Erträge erzielen will. Nichts straft sich empfindlicher, als den Ackerboden vorher auszusaugen und dann mit Futterpflanzen zu bestellen.

Sprechsaal.

An die Herren baltischen Butterproduzenten.

Da Herr Baron Brincken in seinem Artikel über den Export baltischer Butter in der „Balt Wochenschrift" Nr. 29 diese Sache von einem Standpunkt behandelt hat, der uns durchaus einseitig erscheint, erlauben wir uns im Nachfolgenden die Leser dieses Blattes rechtzuleiten, und weisen nur darauf hin, daß wir seit bald zwanzig Jahren baltische Butter hier am Platze verhandelt haben, und gleichzeitig Exportgeschäft auf England und Deutschland betreiben.

Es kommt uns vor, daß die Herren baltischen Butterproduzenten jede Veranlassung haben sich darüber zu freuen, daß wir hier in Kopenhagen uns im Stande sehen, das ganze Jahr hindurch die baltische Butterproduktion zu verhältnißmäßig guten Preisen anzukaufen, anstatt dieses Faktum zu bedauern. Es zeigt sich denn auch, daß man wirklich dies zu schätzen weiß, indem die Quantität, die nach dem Kopenhagener Markt ankommt, Jahr für Jahr sich vergrößert, und daß zu gleicher Zeit die Qualität — was wir zu unserer Freude konstatiren können in den jährlichen übersichtlichen Butterberichten hier im Blatte — sich durchweg verbessert hat, so daß immer mehr Butter unter der Klassifikation „erster Klasse" hereingeht, und somit auch Jahr für Jahr sich dem Toppreis für extra feinste dänische Butter hat nähern können.

Wir meinen, daß auch aus einem andern Grunde die Herren Produzenten jedes Interesse daran haben, den Kopenhagener Markt nicht zu negligiren, nämlich weil sie die retournirten Preise dann kontrolliren können, indem die einzigste offizielle Butternotirung — nach welcher sich bald die ganze Welt richtet — grade hier jeden Donnerstag bestimmt wird. Außerdem ist die Fracht nach hier billiger, der Gewichtsverlust kleiner und die Butter kommt schneller und daher frischer nach hier als nach England.

Nachdem jetzt Reval der Platz geworden ist, über welchen die größte Quantität russische Butter nach Kopenhagen (8- bis 10 000 Fastagen wöchentlich) dirigirt wird, ist genannter Platz, was Speditionsabgaben anbelangt, billiger geworden als die andern baltischen Häfen. Falls die Spediteure in Riga den Revaler Sätzen folgen können, so würde auch unbedingt über Riga mehr baltische Butter dirigirt werden, denn man hat ja jetzt vom letzteren Platze ausgezeichnete wöchentliche Dampfschiffsverbindung mit Kopenhagen jeden Sonnabend. — Der Speditionsfirma Helmsing & Grimm in Riga dürfte es unzweifelhaft auch einerlei sein, wohin die Butter dirigirt wird, denn es wird wohl in Riga derselbe Vortheil dadurch sein, die Butter nach Kopenhagen zu dirigiren als nach London.

In Dänemark arbeiten die Produzenten in erster Linie darauf, so feine Butter wie möglich herzustellen, und natürlicherweise ebenfalls den höchstmöglichen Preis dafür zu erreichen. Die hiesigen Meiereien haben auch s. Z. es versucht, die Butter direkt nach England zu senden, um somit dem dänischen Butterkaufmann zu entgehen; man sah aber bald das Unmögliche darin ein, auf diese Art und Weise eine stabile und solide Absatzquelle zu schaffen, und sie überließen sehr schnell wiederum den Export an die Händler, wobei man sich jetzt während vieler Jahre wohl befunden hat in jeder Hinsicht, indem man von dem richtigen Prinzip ausgeht, daß es billiger auskommt dem dänischen Kaufmann eine kleine Avance für seine Mitwirkung zu überlassen, als eine größere dito zu geben an die englischen Kommissionshäuser.

Der dänische Kaufmann effektuirt nämlich die Butterordres direkt an den englischen Detailisten in 1, 2 und 3 Fastagen wöchentlich oder wie der Bedarf nun ist, und er ist

somit grade das Bindeglied, welches für den Produzenten unentbehrlich ist, und welches Herr Baron von Brincken, wie es scheint, jetzt in England gefunden zu haben meint.

Da es nun jetzt nur äußerst wenig Firmen in den baltischen Exporthäfen giebt, die sich mit Butterexport befassen, und man in Kopenhagen die Interessen der baltischen Produzenten auf billige, reelle und koulante Weise wahrnimmt, so kommen wir wieder darauf zurück, wo wir anfingen, nämlich daß es höchst unklug ist, ein Absatzgebiet für baltische Butter, wie es Kopenhagen ist, zu negligiren, umsomehr da die dänischen Butterhändler durchaus nicht abgeneigt sind, die feinen baltischen Marken für die ganze Saison anzukaufen zu einem im Voraus festgesetzten Preise im Verhältniß zur offiziellen Notirung, eine Ankaufsbasis, die die englischen Importeure kaum so gewillt sein möchten, mir nichts dir nichts zu akzeptiren. — Es ist selbstredend, daß jeder dänische Importeur seine Bankverbindung in Ordnung hat, und den ungefähren Werth der Butter im russischen Exporthafen auszahlen lassen kann, falls es verlangt wird, er assurirt die Butter sehr billig von der Meierei selbst bis nach Kopenhagen, sendet Abrechnung und Valuta zum billigsten Kourse in derselben Woche, wo die Butter hier ankommt ꝛc. ꝛc., alles viel besser, schneller und für den Absender bequemer, als es aus England der Fall ist.

Dänemark benöthigt von Jahr zu Jahr mehr und mehr fremde Butter für den Konsum im Inlande selbst, weil jetzt alle dänische Butter eine extrafeine erstklassige Waare ist, die theils nach Groß-Britannien exportirt wird, theils in hermetischer Emballage übersee gesandt wird. Von den 4- bis 500 Fastagen baltischer Butter, die hier wöchentlich ankommen, gehen höchstens 30 bis 40 Fastagen nach England, und dann nur von den allerfeinsten; die Waare wird aber nicht als dänische Butter exportirt, welches sowohl nach dänischen wie nach englischen Gesetzen strafbar ist, und hätte Herr Baron von Brincken sich leicht hierüber erkundigen können, bevor er eine derartige unbefugte Beschuldigung gegen dänische oder englische Butterhändler zu Papier brachte.

Daß Kopenhagener Firmen sich in Sibirien etablirt haben und von dort aus in der Saison wöchentlich 7000 bis 8000 Fastagen nach hier senden (welche Waare hauptsächlich zur Deckung des Bedarfs in Dänemark selbst benutzt wird), wollen wir nur im Anschluß zum obigen bemerken.

Was jetzt die Emballage anbelangt, so kann baltische Butter, die für Kopenhagen bestimmt ist, sehr wohl in Ellernholzfastagen verpackt werden, welches wir früher Gelegenheit gehabt haben hier im Blatte ausführlich zu erwähnen, und solche Fastagen sind ja auch nicht unerheblich billiger als die Buchholzfastagen; diese letzteren passen ja nach der Meinung des Barons von Brincken besser für England, vielleicht weil die Emballage dann der dänischen total gleich wird

Daß das Abhelfen eventueller Mängel hinsichtlich der Behandlung der Butter z. B. mit Bezug auf Salzung, Färbung, Kneten ꝛc. — falls man um genaue Instruktion ersucht – schneller, ausführlicher und bereitwilliger aus Kopenhagen geschieht, wollen wir nur en passant bemerken.

Wir ertheilen nur noch den Rath an die Produzenten wie folgt: Produziret so feine Butter wie möglich, lasset die Absendung regelmäßig wöchentlich an den Exporthafen effektuiren, und zwar in dazu geeigneten Eisenbahnwaggons, der Rest wird sich von selbst ordnen, indem ein Jeder durch Prüfung schnell darüber klar werden wird, welcher Markt die besten Vortheile giebt.

Kopenhagen, 7. Aug. 1901. Heymann & Ko.

Kleeseide!

Wie die Landwirthe sich dessen erinnern werden, war die Ernte von livl. Rothkleesaat im Jahre 1899 sehr gering, so daß die Nachfrage im Frühjahr 1900 eine zu große war, als daß sie mit hiesiger Saat gedeckt werden konnte. Die Folge davon war, daß allerlei Saat als livländische verkauft wurde, besonders von dunkeln Ehrenmännern auf dem Lande, denen man als von der Kultur noch nicht beleckt so gern traut, die aber, wenn sie nicht bereits selbst geriebene Gauner sind, doch den Kredit ihrer Unschuld anderen zur Verfügung stellen. Es ist ganz sicher, daß diese Einbildung, auf dem Lande erhalte man von Bauern und von Kleinhändlern nur echte rechte livländ. Bauernsaat, von betrügerischen Samenhändlern ausgenutzt wird in der Art, daß diese Großhändler ihre erbärmliche Saat durch die Bauern an den Mann zu bringen suchen. Es kommt ihnen unsere Neigung einen Rubel bei Einkauf der Saat zu sparen, um vielleicht für 25 oder 50 weniger zu ernten, sehr zu statten, und das ist denn auch im Frühjahr 1900 in weitem Maße geschehen. Die Folge ist, daß auf vielen Feldern Livlands in diesem Jahre Kleeseide sich eingestellt hat. Damit die Versuchsstation wenigstens einen Einblick in die Art, wie der Samenhandel und von wem auf dem Lande betrieben wird, ergeht an alle diejenigen, die Kleeseide in ihren Feldern haben, die Bitte, hierher zu melden, von wem die Saat bezogen worden ist. Eine Klage von der Versuchsstation aus kann zwar nicht erfolgen, ich halte aber einen Jeden, der auf diese Art betrogen worden ist, der Allgemeinheit gegenüber für verpflichtet auf Entschädigung zu klagen. Auf Erfolg wird wohl vor allem derjenige rechnen können, der auf eine kleeseidefreie Probe hin kleeseidehaltige Waare erhalten hat, oder wo diese Abmachung in Zeugengegenwart geschehen und es sich nachweisen läßt, daß die gelieferte Saat und nur diese ausgesäet worden ist.

Vielfach wird von Händlern das Gutachten der Versuchsstation zum Betruge benutzt, indem vom Verkäufer ein solches vorgewiesen wird, das sich auf eine eingesandte Probe erster Güte bezieht. Die gelieferte Waare ist aber eine ganz andere und der Käufer scheut die Mühe und Kosten einer Nachanalyse. Dieses Vertrauen auf die Ehrlichkeit anderer Menschen ist ja eigentlich rührend, kostet aber sehr viel Geld

Ein vernünftiger Einkauf kann doch nur in dieser Art geschehen: Welche Reinheit und Keimfähigkeit garantirst du mir für die Waare, bitte das schriftlich. Ich beanspruche eine freie Analyse bei einer Versuchsstation, stimmt die Analyse der Waare mit der Garantie nicht überein, dann bist du verpflichtet mir pro Prozent fehlender Keimfähigkeit und Reinheit so und soviel zurückzuzahlen. Vielleicht ist es dir recht, daß wir uns darüber nach der bei der Versuchsstation üblichen Berechnung einigen. Falls die Saat zu schlecht ist, bist du verpflichtet sie zurückzunehmen, ebenfalls bei einer von der Versuchsstation vorgeschlagenen Grenze der Reinheit und Keimfähigkeit. Ich verpflichte mich dagegen die Probe nach der von dir verlangten Art zu nehmen.

Daß eine Firma, die darauf eingeht sich mehr für ihre sicher gute Waare zahlen lassen muß, ist selbstverständlich, auch kostet ihr natürlich die Analyse etwas, wenn auch im Verhältniß zum Werth der Waare nur wenig. Ehe eine solche Nachanalyse von den Käufern verlangt wird, ist es nicht möglich die Händler unter Kontrole zu bringen. Das gilt nicht nur von der Saat, sondern auch von Düng- und Futtermitteln, von denen sich erst recht allerlei Zeug im Lande umhertreibt und importirt wird.

Ich bitte also diejenigen, die Kleeseide im Felde haben, mir anzugeben: 1) von wem die Saat bezogen, 2) unter welchen Kaufsbedingungen ist gekauft worden.

Vor allem aber bitte ich klagbar zu werden, damit diese Betrügereien an die Oeffentlichkeit kommen und auch ein fester Usus bei der Rechtsprechung sich heranbilden kann.

K. Sponholz.

Neue Maschinen auf der Nordlivländischen Ausstellung

24.—27. August 1901.

Wir leben in der Zeit der stark steigenden Arbeitslöhne; um die Rentabilität der Landwirthschaft nicht in Gefahr zu bringen, ist es daher geboten sich rechtzeitig mit Vorbeugungsmitteln zu versehen und die Arbeitsmethoden derjenigen Länder zu studiren, welche die höchsten Arbeitslöhne haben. Zu diesen gehört Nord-Amerika, dessen Bürger durch praktischen Sinn, großartigen Unternehmungsgeist und günstige industrielle Verhältnisse großes geleistet haben, namentlich auch auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Maschinen. Von dort stammt auch die sehr vervollkommnete Art der Tret göpel, deren ursprüngliche Erfindung in der Form des Tretrades bis in's Zeitalter vor Christi Geburt zurückdatirt.

Die Form der amerikanischen Tretgöpel ist die schiefe endlose Ebene. Sie haben folgende Vorzüge vor den stehenden und liegendeu Göpeln.

1) Sie brauchen keinen Menschen zum Antriebe der Arbeitsthiere.

2) Sie können von Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen, Eseln und Hunden als Arbeitsthieren betrieben werden.

3) Sie ersparen Raum, da sie selbst in kleinen Zimmern Aufstellung finden können.

4) Sie arbeiten gleichmäßig selbst mit ungeübten Thieren.

5) Sie sind leicht transportabel.

6) Sie leisten 20 Prozent mehr als die stehenden und liegenden Göpel.

Ihr Nachtheil ist der höhere Anschaffungspreis.

Ein	2	Pferde	Tretgöpel kostet	750—1000 Mark.
„	1	„	„	300—600 „
„	2	Hunde	„	180 „
„	1	Hund	„	100—120 „

Dieser Nachtheil ist jedoch nur ein scheinbarer, denn um die Göpel der alten Form zu betreiben, muß man nicht nur theure Pflasterarbeiten und große Schuppenbauten ausführen, sondern einen Menschen zum Antriebe anstellen, dessen Gehalt zwischen 75—150 Rbl. pro Jahr beträgt. Daher sind die amerikanischen Tretgöpel auf die Dauer weit billiger, außerdem lassen sie sich viel eher anwenden durch ihre größere Transportfähigkeit und Raumersparniß. Ein Vorzug, der gleichfalls schwer wiegt, ist die durch den gleichmäßigen Gang bedingte Schonung aller betriebenen Maschinen und die dadurch weit bessere Arbeit z. B. bei Milchzentrifugen. Durch unregelmäßigen Antrieb verliert man viel Butter und, ob man aus 7·9 Stof oder 8 Stof Milch ein ℔ Butter erhält, macht bei 300000 Stof schon 475 ℔ Butter mehr oder weniger aus.

Ein nicht zu unterschätzender Vortheil liegt in der Verwendbarkeit fast aller Hausthiere. Wie schön ist es theoretisch die Nutzbarkeit der Stiere durch tägliche Arbeit zu erhalten, aber wie wenig wird sie praktisch durchgeführt! Das Anlernen ist beschwerlich und wenn ausnahmsweise ein Stier etwas Stroh oder Heu führt, so bleibt es meist bei dieser Ausnahme unter Hunderten. Wieviel andere Thiere halten wir nicht noch, denen ein paar Stunden Arbeit nur nützen könnten, statt daß ihre Leistungsfähigkeit beim Stehen nur leidet, vom Wasserpferd herab bis auf die Jagd- und Hüterhunde. Namentlich letztere würden gewiß im Gesinde mehr Nutzen schaffen durch Betrieb der kleinen Milchzentrifuge und des Butterfasses, statt die Nächte hindurch Hasen zu jagen, die Lust dazu wird ihnen schon durch's Tretwerk bei 1—2 Stunden täglicher Arbeit schwinden

Die Verwendungsfähigkeit der Tretgöpel ist eine so vielseitige, daß ihre Anschaffung durch den Betrieb von Dreschmaschinen, Drehbänken für Holz und Eisen, Bandsägen in der Tischlerwerkstatt, Blasebälgen, Zuschlaghämmern, Milchzentrifugen, Butterfässern, Reißwölfen, Torfmühlen, Wasserpumpen, Getreidezentrifugen, Putzmaschinen, Trieuren und Häckselmaschinen reichlich sich bezahlt machen dürfte.

Die amerikanischen Tretgöpel verdienen es daher bei uns weiteste Verbreitung zu finden.

Die 3 Typen für je 2 Pferde, 1 Pferd oder Rind und für 2 Hunde oder Schafe resp. Ziegen werden auf der Nordlivländischen August-Ausstellung im Betriebe vorgeführt werden und das Kommissionsbureau des livländischen Vereins wird unter besonders günstigen Bedingungen die geschäftliche Vertretung ausüben.

Gr.-Kongota, d. 14. Aug. 1901.

A. von Zur Mühlen, Ausstellungs-Präsident.

Zur Regulirung des Schwarzbaches.

H. R.! Erlauben Sie mir zu den Mittheilungen des Herrn Grafen Berg-Schloß-Sagnitz, in der letzten Nummer der Baltischen Wochenschrift die folgenden Bemerkungen hinzuzufügen.

1. Es ist unrichtig, daß vom Landeskultur-Bureau nach einander zwei Kostenanschläge für die Schwarzbachregulirung den Interessenten vorgelegt worden, und zwar zuerst ein solcher von 85000 Rbl. — und erst nachdem dieser zu hoch befunden — ein anderer zu 46000. — Weder in den Originalen der technischen Berechnungen des Bureau noch in der den Interessenten vorgelegten Reinschrift derselben befinden sich die erwähnten Zahlen oder überhaupt irgend welcher andere Preis in Rubel und zwar aus dem Grunde, weil die Feststellung desselben erst durch praktische Versuche an Ort und Stelle geschehen sollte. Es sind vielmehr nur in derselben Sitzung (22. Jan. 1900) den Interessenten gleichzeitig zwei Berechnungen vorgelegt worden, welche in Kubiksashen diejenigen Erdmassen angaben, die auszuheben wären, um das Flußbett bis zu voller Entwässerungstiefe mit 12 Meter resp. 4·5 Meter maximaler Sohlenbreite zu erweitern. Ersteres Profil war auf eine Bewältigung des Frühjahrs-Hochwassers — letzteres auf eine Senkung des Normal-Wassers berechnet. Beide Projekte hatten also nur den einseitigen Zweck einer dauernden Senkung des Flußspiegels, während ein dritter Vorschlag, der die lokale Entwässerung der Heuschläge unabhängig vom Flußlaufe selbst — also mit Schonung der natürlichen Ueberschwemmungen — bezweckte, schon von vorne herein wegen des zerstückelten Uferbesitzes aufgegeben werden mußte.

2. In wie weit die zuerst auf fremde Erfahrungen basirten Dimensionen weiter reduzirt werden könnten, sollte durch direkte Wassermessungen an Ort und Stelle geprüft werden und wurde zu diesem Zweck auch Verlauf und Höhe der Hochwasserwelle im Frühjahr 1900 an 3 verschiedenen Orten festgestellt, eine Arbeit, die in Verbindung mit späteren Wassermessungen sehr nützlich werden kann. Ferner war in den beiden Projekten nur mit einer direkten Räumung des alten Flußbetts gerechnet worden, da noch keine Entscheidung darüber vorlag, in welchem Umfange die sehr wünschenswerthen Durchstiche erlaubt resp. ermöglicht werden würden. Endlich war wie gesagt der Preis, zu dem die auszuhebende Erdmasse pro Kubikfaden berechnet werden konnte, noch durch direkte Arbeitsversuche an Ort und Stelle zu bestimmen, da es keinen praktischen Zweck gehabt hätte auf diesem Kardinalpunkt mit

fremden Daten zu rechnen, die eventuell unter den vorliegenden Voraussetzungen an Arbeitspersonal und Hülfsgeräthen gar keine Gültigkeit haben würden.

3. Um alle diese Ergänzungen zu erfahren, wurden die im Januar 1900 den Interessenten vorgelegten Pläne wieder ins Bureau zurückgeschickt. Schon am 25 Juli 1899 versprach der Herr Landrath Baron Staël von Holstein unserem Wunsche gemäß „100 Faden einer Sandbarre im Schwarzbach versuchsweise ausgraben zu lassen" — Die Arbeitsversuche wurden Herrn Pusep übertragen und sollen auch im Herbst desselben Jahres ausgeführt worden sein — doch hat das Landeskultur-Bureau über das Resultat derselben trotz persönlicher Besprechung mit Herrn Pusep gar keine rechnungsmäßigen Daten erhalten können, so daß die mit dem korrekten lokalen Preis pro Kubikfaden für die Erdarbeit auszufüllende Rubrik in unseren Berechnungen bis heute noch unausgefüllt geblieben. Aus diesem Grunde sind vom Bureau bisher noch gar keine Kostenanschläge gemacht, sondern nur — auf Grund einer genauen Aufnahme des Flußbetts — die auszuhebenden Erdmassen berechnet und zwar mit sorgfältiger Trennung derjenigen Massen, welche unter der Sohle des alten Flußbetts ausgehoben werden sollten, von denjenigen, die aus der einfachen Ufererweiterung herrührten, weil für diese zwei Arbeiten mit ganz verschiedenen Preisen gerechnet werden müßte.

Die Endresultate der erwähnten Erdmassenberechnungen sind für Alternative I ca. 19600 Kub.-Saßhen, für II ca 6400 Kub.-Saßhen. Es geht hieraus hervor, daß die angegebenen Kosten erst durch angenommene Einheitspreise von 4·30 Rbl. resp. 7·20 Rbl. pro Kub.-Saßhen aus den vorstehenden Zahlen zu erreichrn wären, und hätte man statt dessen z. B. mit 1 Rbl. pro Kub.-Saßhen gerechnet, ein Preis wofür jährlich viele Tausend Kub.-Saßhen Erdaushub von Moorboden hier im Lande geleistet werden, so wären die ominösen Kostenanschläge auf 19600 statt 85000 resp. auf 6400 statt 46000 gekommen.

4. Meiner Aufforderung den ersten Versuch unter genauer zahlenmäßiger Kontrolle der Resultate zu wiederholen ist Herr Pusep nun in der Weise nachgekommen, daß er die ganze Ausführung der Anlage gleichzeitig übernommen hat, und ich muß sagen, daß dieser Entschluß: mit einem Satze über alle langwierigen Vorbereitungen und Erwägungen hinwegzukommen, mir von vornherein außerordentlich gefällt. Auch würde Herr Pusep bei einem wirklichen Erfolg in dieser Richtung sicher unsererseits auf große Anerkennung rechnen können, da wir selbst fortwährend bestrebt sind billigere Arbeitsmethoden zu finden und jeder Fortschritt in dieser Beziehung in weiteren Kreisen Verwerthung finden würde. Da aber nicht überall Besitzer vorhanden sind, die wie hier auf den Versuch allein eine größere Summe opfern werden, so müssen wir die gewonnene Erfahrung in bestimmte Zahlen ausdrücken können, welche die thatsächliche Senkung des Wasserspiegels resp. die effektive Leistung an Erdarbeit im Verhältniß zu den aufgewandten Arbeitstagen feststellen lassen.

5. Um die beschriebene Leistung beurtheilen zu können, füge ich hier die spezifizirten Massenberechnungen der beiden Bureauprojekte für jede einzelne Strecke bei:

	Werst	Projekt I Kub.-Fad.	Projekt II K.-Fad.
a) Von unten — Rosikomühle	2	2453	847
b) Rosikomühle — Perlbach	4	8724	3001
c) Perlbach — Pflock 33 (d. h. Anfang des Moorterrains)	1½	2221	988
d) Pflock 33 — zum oberen Ende	15½	6211	1552
Summa		19609	6388

Es geht hieraus hervor, daß die Hauptarbeit auf der Strecke b liegt, wo mehr wie 750 Kub.-Faden pro Werst oder 1½ Kub.-Faden pro lauf. Saßhen auszuheben sind, während dieselbe auf der Strecke d nur 1/7 und 1/8 von dieser Leistung beträgt.

Auf dieser langen Strecke lag ein Gefälle im Wasserspiegel von 130 cm. oder ca. 4½ Fuß, so daß die hier angrenzenden Hauptinteressenten: Fierenhof und Uelzen also wohl im Stande wären durch entsprechende Reinigung des Flußbettes eine Senkung des Wasserspiegels im oberen Laufe allein auf eigene Faust zu unternehmen; da aber auch die unterhalb — resp. am Perlbach — liegenden Güter (wie Sennen und Hohenheide) durch die in Aussicht gestellte Flößbarmachung des Gewässers zur Theilnahme an den Kosten herangezogen waren, so war das Landeskultur-Bureau von vorne herein gezwungen das Projekt viel weiter nach untenhin auszudehnen, um vor allem die an der Perlbachmündung und Rosiko liegenden Sandbarren zu beseitigen.

Berücksichtigt man nun, daß die jetzt gemachte Arbeit sich hauptsächlich auf die Strecke oberhalb Perlbach bezogen hat, während an der Perlbachmündung, wo, wie Graf Berg sich ausdrückt, noch recht gründlich tiefer gegraben werden müßte, der Heuschlag immer noch „sehr versumpft" ist, und „ein recht bedeutender Rückstau" vorhanden, während das Projekt des Bureau hier eine definitive Senkung des Wasserspiegels von 7 Fuß aufweist, so muß man, um einen gerechten Vergleich anstellen zu können, selbstverständlich auch die entsprechende Strecke im obenstehenden Arbeitsanschlag des Bureau streichen.

Nach dieser Veränderung stellen sich die Kubikmassen folgendermaßen:

Projekt I = 8432 Kubik-Faden
„ II = 2540 „

Ist die Arbeit thatsächlich gut geleitet worden, so daß die Arbeiter den normalen Sommer-Tagelohn für solche Arbeiten ca. 1 Rbl erhalten haben, so wären also im Ganzen 2500 Tage geleistet worden. Da nun von dem Gelde ca. 400 Rbl. für das Herausreißen von Fischwehren verwendet worden und durchschnittlich über ein Kubikfaden Aushub pro Mann und Tag unter den bestehenden Verhältnissen kaum gemacht worden, so ist es jedenfalls sicher, daß nicht mehr als 2100 Kubikfaden herausgenommen sein können. — Nach den Mittheilungen des Herrn Grafen Berg scheint die Leistung aber eine noch viel geringere gewesen zu sein. So ist auf der ganzen oberen Strecke d, wo der Aushub nach dem Projekt des Bureau (1552 Kubikfaden auf 15½ Werst) ca. 1/5 Kubikfaden pro lauf. Faden ausmacht — diese Leistung sicher nicht für die 8⅓ Kop. erreicht worden und ebenso ist beim Perlbach als Maximum 4—4½ Fuß tief gegraben worden, während die neue Flußsohle nach den beiden Projekten des Bureau über **10** Fuß unter dem früheren Wasserspiegel und noch mehr als 8½ Fuß unter der bisherigen Sohle liegen sollte, was einer mehr wie dreifachen Erdmasse entsprechen würde. Also: das dicke Ende dürfte noch nachgeblieben sein.

Es hätte Herr Pusep deshalb nicht nur sich selbst und seinen Auftraggebern, sondern auch der Sache besser gedient, wenn er sofort die stattgefundene Demonstration mit genauen Daten gestützt hätte, so daß ein Zweifel über die Erfolge von vornherein ausgeschlossen worden wäre, denn es wird nach dem oben dargelegten nicht nur mir, sondern auch vielen anderen Lesern der Balt. Wochenschrift mehr wie zweifelhaft erscheinen, ob die beschriebene Arbeit überhaupt eine billige gewesen. Eine Lösung der dem Landeskultur-Bureau gestellten Aufgabe bietet sie jedenfalls nicht.

P. Rosenstand-Wöldike,
Landeskulturinspektor.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Antworten.

63. Kleeweide. Die Frage über die Art der schädlichen Wirkung, die zuweilen der gegypste Klee auf die Hausthiere ausübt, ist noch nicht aufgeklärt. Man nimmt an, daß der im Frühjahr auf die Kleefelder ausgestreute Gyps bei trockener Witterung zum Theil auf den Kleepflanzen sitzen bleibt. Die Gypstheile, die beim Verfüttern eines solchen Klees in den Magen gelangen, veranlassen eine Auftreibung und Kolik. Zuweilen jedoch werden die schädlichen Folgen auch in dem Falle beobachtet, wenn das Verfüttern des gegypsten Klees unmittelbar nach reichlichem und wiederholtem Regen, der doch den Gypsstaab abschwemmt, stattfindet. Es ist möglich, daß hier die Ursache der Kolik auf die schwere Verdaulichkeit des üppig gewachsenen und im Uebermaß genossenen Klees zurückzuführen ist. Jedenfalls dürfte dem Vieh das mäßige Abgrasen des Grummets der im Frühjahr 1901 gegypsten Kleefelder jetzt kaum schädlich sein. Pferden, die überhaupt empfindlich und zu Koliken geneigt sind, kann das Beweiden von Kleefeldern nicht empfohlen werden. Das Vieh, das eine Kleeweide besucht, sollte etwa 2 Stunden vor dem Austreiben und ebenfalls erst 2 Stunden nach dem Eintreiben getränkt werden. St. D.

64. Anbau der Futtermöhre. Die Einsaat im Herbste ist nicht zu empfehlen, der Boden verkrautet zu sehr und wird hart, dagegen ist es sehr vortheilhaft, den Samen im Herbst oder Winter mit feinem Sand vermischt in die Erde zu vergraben, gleich nach Abgang des Schnees denselben etwas zu übertrocknen, leicht auszusieben und sofort zu säen, der Samen kommt alsdann in einigen Tagen auf. Eine gleichzeitige Einsaat von Mohn ist vortheilhaft Schutzfrucht nicht erforderlich. D. (Gouv. Pleskau).

Allerlei Nachrichten.

Ausstellung in Neshin. (Gouv. Tschernigow). Der örtliche landw. Verein veranstaltet in den Tagen vom 20. bis 28. September a. St. seine 4. landwirthschaftliche und Hausindustrie-Ausstellung.

Staatsforstdienst. Das Ministerium des Ackerbaus, dem das Forstdepartement angehört, hat es als wünschenswerth anerkannt, daß solche russische Unterthanen, die ihre forstliche Spezialbildung auf ausländischen höheren Forstlehranstalten z. B. Tharand, Eberswalde und Nancy, erhalten haben zum Kronsforstdienst herangezogen werden. Deshalb wird diesen Personen durch das Gesetz vom 4. Juli 1901 das Recht gewährt als Forstkondukteure angestellt zu werden, wobei diejenigen unter ihnen, die in Rußland den Kursus einer Mittelschule absolvirt haben, unmittelbar angestellt werden können, während den anderen ein Ergänzungsexamen in einigen allgemeinbildenden Fächern auferlegt wird. Dasselbe Gesetz gestattet den Forstkondukteuren sich in den Privatforstdienst abkommandiren zu lassen ohne den Saatsdienst formell zu quittiren und ohne das Recht zu verlieren die Uniform der Forstkondukteure zu tragen. Sie sind ferner nicht mehr gezwungen in ihren ehemaligen Stand zurück zu kehren, wenn sie in den Privatdienst treten, selbst wenn sie ihrer Herkunft nach nicht das Recht genossen in den Staatsdienst unmittelbar einzutreten. Die in dem Privatforstdienst abkommandirten Forstkondukteure haben das Recht Protokolle ohne Assistenz der Gemeindepolizei und in Bagatellsachen ohne Zeugen aufzunehmen. Sie können für langdauernden Privatforstdienst und besondere Verdienste im Forstfach durch die örtlichen Waldschutzkomités zu Verdienstmedaillen und Erlangung des persönlichen und erblichen Ehrenbürgerthums vorgestellt werden.

Gesetz über landwirthschaftliche Versuchs-Anstalten. Die Sammlung der Gesetze und das offizielle Organ des Ackerbauministeriums (letzteres in seiner Nr. 29) veröffentlichenden Wortlaut dieses Gesetzes vom 28. Mai c. Dasselbe enthält im Wesentlichen ein Programm des Ministeriums, nach welchem das russische landwirthschaftliche Versuchswesen ausgestaltet werden soll. Dieses Programm unterschiedet nach den Hülfsmitteln Versuchsanstalten der Krone und solche, die von der Krone unterstützt werden. Letztere können durch Semstwos, Vereine oder Private ins Leben gerufen werden. Die Unterstützungen der Krone können bedingungsweise stattfinden und haben die betreffenden Anstalten sich dann den bei der Bewilligung ihnen auferlegten in ihr Fach schlagenden Arbeiten zu unterziehen. Die Bedingung kann u. a. auch darin bestehen, daß die betr. Anstalt-Versuchs-Station Analysen auf Antrag aus dem Publikum nach einem vom Ackerbauministerium aufgestellten Tarif ausführt. Nach ihrer Wirksamkeit unterscheidet das Gesetz: 1. Versuchs-Stationen, 2. Versuchs-Wirthschaften, -Felder oder -Parzellen, 3. Demonstrations-Wirthschaften oder -Parzellen, von denen jede Art sich auf die Landwirthschaft allgemein oder auf einzelne Zweige derselben beziehen und erster oder zweiter Ordnung sein kann. Während diejenigen erster Ordnung sich mit der Förderung der Wissenschaft und der Methodik der Versuche zu befassen haben, widmen sich diejenigen zweiter Ordnung Fragen, die durch die Praxis der Landwirthschaft einer bestimmten Oertlichkeit aufgeworfen werden. Mit den Versuchs-Anstalten können — wozu es besonderer Erlaubniß bedarf — verschiedene Bildungsanstalten verknüpft werden. Auch die Bildung von Verwaltungs-Räthen ist vorgesehen, deren Zusammensetzung wesentlich denjenigen Institutionen oder Personen anheim gegeben wird, auf deren Initiative die Versuchs-Anstalt ins Leben gerufen wird. Die Versuchsanstalten, welche unter das Gesetz fallen, führen ein bestätigtes Siegel und genießen Portofreiheit — offenbar bei der Post und den Kronsbahnen, was aber im Gesetz nicht spezifizirt ist für ihre Packete, die auch Düngemittel enthalten dürfen, bis zum Gewicht von 1 Pud nach derselben Richtung. Die von der Krone unterhaltenen genießen außerdem Zollfreiheit beim Import von Apparaten, Reagentien und anderem Zubehör und Zensurfreiheit aus dem Auslande bezogener Druckwerke. — Eine Nachricht darüber, wie große Mittel der Staat dem Ackerbauministerium zur Verwirklichung dieses Programms überweisen wird, bleibt abzuwarten.

Sibirische Butter in England. „Smör Tidende" entnimmt einem englischen Blatte (Grocer) die Mittheilung, daß der russische Finanzminister in der Person des Herrn Tatischtscheff (Cromwell-Road 107, South-Kensington, London) einen Vertreter der russischen Interessen speziell im Hinblick auf die sibirischen Butter bestellt hat. Nach derselben Quelle soll die Mission des Herrn Kalantar den Erfolg haben, daß von Seiten der englischen Regierung der zulässige Gehalt an flüchtigen Fettsäuern in der Butter unter Berücksichtigung der sibirischen festgestellt werden soll.

Lehranstalt für Molkereiwesen in Kleinhof-Tapiau. Die Lehranstalt wird gegenwärtig von 22 Personen besucht. Die Molkereischule zählt 7 Eleven, am Kursus nehmen 15 Personen mit Universitäts- resp. Hochschulbildung theil, von denen 6 aus Ostpreußen, 7 aus dem übrigen Deutschland, je 1 aus Oesterreich, Holland und Bulgarien sind.

Die Wanderausstellung der D. L.-G. im J. 1904 findet in Danzig statt.

Tuberkulosefrage. Der Londoner Kongreß, auf dem Prof. Koch seine sensationelle Mittheilung (cf. Nr. 30 S. 334 d. Bl.) machte, hat konstatirt, daß die Frage, ob die Tuberkulose des Menschen und des Rindes identisch sei, nicht gelöst sei, und an die Regierungen die Aufforderung gerichtet, die Lösung dieser Frage in die Wege zu leiten. Dieser Aufforderung entspricht, wie Professor Bollinger in der Münchener Allg. Zeitung mittheilt, das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin. Dasselbe hat Schritte gethan, um von Reiches wegen größere Versuchsreihen planmäßig zur Ausführung zu bringen, welche die Frage nach der Identität der menschlichen Tuberkulose mit der Perlsucht des Rindes ihrer Lösung näher bringen sollen.

Litteratur.

Landwirthschaftliche Rentabilitätsfragen. Im Auftrage des Sonderausschusses für landw. Buchführung der D. L.-G., behandelt von Dr. Friedr. Aereboe. Heft 55 der Arbeiten der D. L.-G. Berlin 1901.

Untersuchungen über den Werth des neuen 40% Kalidüngesalzes gegenüber dem Kainit. Im Auftrage der Dünger- (Kainit-) Abtheilung der D. L.-G. Zusammengestellt von Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Maercker-Halle a./S. Heft 56 der Arbeiten der D. L.-G. Berlin 1901.

Die nothwendigsten Schutzvorrichtungen an den in landw. Betrieben benutzten Maschinen. Im Auftrage der D. L.-G. bearbeitet von F. Schotte, Ingenieur. Heft 57 der Arbeiten der D. L.-G. Berlin 1901.

Die Butterversorgung Berlins durch die Eisenbahnen im I. Halbjahr 1899. Im Auftrage der D. L.-G. Sonderausschuß für Absatz, dargestellt von Benno Martiny. Heft 58 der Arbeiten der D. L.-G. Berlin 1901.

Herbst-Angebot

der

Versandt Gärtnerei Wassalem

bei Kegel, Estland

über

Blumenzwiebeln, Stauden, Erdbeeren, Bäume, Sträucher, Rosen.

1901.

Blumenzwiebeln.

		Rbl.	Kop.
10	**Hyacinthen** in 10 Sorten mit Namen	1	85
20	„ in 20 „ „ „	4	—
10	„ Treibrummel, alle Farben	1	20
50	„ „ „ „	5	—
100	„ Landrummel, alle Farben (auch in kl. Partien)	8	50
10	**Römische Hyacinthen** für November u. December Flor	1	—
10	**Tulpen**, gute Namensorten zum Treiben	—	40
10	„ Treibrummel	—	35
50	„ Rummel gefüllte und einfache	1	50
100	„ Rummel gefüllte und einfache	2	25
10	**Narzissen**, weisse französische Bouquet, sehr früh	—	75
10	**Tazetten**, Trompeten, gelbe	—	75
10	„ Grand Monarque, weiss gelbe Bouquet-Narzisse	—	35
10	**Jonquillen**, sehr stark duftend	—	20
10	**Schneeglöckchen**	—	20
10	**Scilla sibirica**, blau	—	15
10	**Perl Hyacinthen**, blau oder weiss	—	25
100	**Maiblumen** zum Treiben	2	—

Div. Zwiebelgewächse für den Garten.

10	**Kaiserkronen**, pro Stück 25 kop.	2	—
10	**Iris** germanica	1	—
10	**Gladiolus**, gemischt	—	40
10	**Hyacinthus** candicans	—	35
10	**Knollen Begonien** einfache und gefüllte gemischt	1	—
10	**Gloxinia**	1	50
10	**Kaktus Dahlien** (grosse Specialität) mit Namen	2	—
50	„ „ „	8	—

Stauden.

10	**Phlox** perennierender mit Namen, niedrige Sorten	1	75
10	**Paeonien** chinesiche	4	—
10	**Veilchen**, gemischt	1	25
10	**Canna** Crozysche Sorten	1	25
10	**Primula**, veris gemischt	—	50
50	„ „ „	2	—
10	**Bellis** perennis, Marienblümchen, gefüllte	—	40
50	„ „ „ „	1	50
10	**Edelweiss**	1	—
10	**Landnelken**	—	50
10	**Remontant Nelken**	—	75
10	**Heuchera** sanguinea, feine Schnittblume	2	—
10	**Funkia**, gemischt	2	—
10	**Centaurea** montana, Alpen Kornblume, weiss	2	—
10	**Chrysanthemum** maximum, Riesen Marguerite	—	50
10	**Vergissmeinnicht**, Alpen	—	30
10	„ Victoria, compact wachsend	—	40
10	„ „ „ rosa	—	50
10	**Hesperis**, Nachtviole	—	35
10	**Campanula** medium, gemischt	—	75
10	**Rittersporn**	—	75
10	**Papaver** orientale, türkischer Mohn	1	—
10	**Pyrethrum** atropurpureum	—	75
10	**Rudbeckia** bicolor	1	—
10	**Scabiosa** caucasica	1	—
10	**Physalis** Franchetti, japanische Lampionpflanze	1	50

Erdbeeren und Spargelpflanzen.

Von Erdbeeren sollte jedes Jahr eine junge Anpflanzung gemacht werden, da die Erdbeere nach 3 Jahren sehr an Tragfähigkeit abnimmt.

	Preis für 100 Stück. Rbl.	Kop.
Laxtons Noble, alte bekannte Sorte	2	50
Kaiser Wilhelm, sehr reichtragend und früher als Noble	1	75
Sieger, Neuheit, hohfeine Tafelfrucht von grosser Tragfähigkeit	3	—
Royal Sovereign, eine der grossfrüchtigsten	2	50
Kaiser Nikolaus von Russland, Neuheit, Frucht von sehr schöner Form und dunkelroter Farbe	8	—
Louis Gauthier, von hellrosa Farbe, zweimal tragend	4	—
St. Joseph, neue remontierende Erdbeere	5	—
Ruhm von Döbeltitz, Monats Erdbeeren von dunkelroter Farbe und enorm grosser Tragfähigkeit	1	75
Monats Erdbeere ohne Ranken, rot u. weissfrüchtige	2	—
Erdbeer-Himbeer, Neuheit, 10 Stück 3 Rbl.	20	—
Mischung von verschiedenen Erdbeeren Sorten pro 1000 Stk. 12 Rbl.	1	50
Spargelpflanzen, Ruhm von Braunschweig	2	—
„ Schneekopf Neuheit	2	50

Rhabarber.

Die empfohlenen Sorten zeichnen sich durch grosse Zartheit der Stiele aus und können den ganzen Sommer gegessen werden.

10	Stück „**Queen Victoria**“, echte importierte Sorte	1	50
10	„ **Rotstieliger Queen Victoria**, giebt einen rosafarbenen Compott	3	—

Obstbäume.

		Preis pro Stück. Rbl.	Kop.
Apfel und Birnbäume	4 jährige Kronenbäumchen meist gute Herbst und Winter Sorten	—	55
do.	2 jährige Veredelungen	—	35
do.	1 jährige Veredelungen	—	25
Apfel und Birn Wildlinge,	pro 1000 Stück 12 Rbl.	—	—
Pflaumen und Kirschen		—	50
Stachelbeeren,	grosse süsse weisse pro 100 Stück 12 Rbl.	—	20
Stachelbeeren,	englische Sorten mit Namen	—	30
Johannisbeeren,	rote, weisse, schwarze pro 100 Stk. 10 Rbl.	—	15
Himbeeren	rote, weisse, schwarze mit Namen	—	20

Zier und Parkbäume.

		Preis pro St. Rbl.	Kop.
Ahorn,	grosse Alleebäume	1	50
„	1—2 Meter hohe	—	10
Linden,	1—2 Meter hohe	—	25
Kastanien	1 Meter hohe	—	20
„	1 jährige Sämlinge pro 100 Stück 3 Rbl.	—	5
Eichen,	1 Meter hohe	—	15
Eichen,	grosse Allee Bäume	1	25
„	1—2 Meter hohe	—	20
Picea pungens argentea,	mit silberbl. Nadeln (Stechfichte) ca. 2 Fuss hoch.	2	50

Ziersträucher.

		Preis pro 100 Stück. Rbl.	Kop.
Akazien	zu Hecken 1—2 Meter hohe	5	—
„	„ „ ½ „ „	1	50
Crataegus	4 jährige 1—2 Meter hohe	3	50
„	3 „ 1 Meter hohe	2	50
Wilder Wein	2 jähriger	5	—
„	„ Vitis odoratissimum mit echtem Weinblatt	50	—
Deutzia, Spiraea, Ligustrum, Weiden, Jasmin, Syringen	und diverse andere Ziersträucher 2 jährige schöne Büsche in Mischung	10	—
do.	1 jährige mit guter Bewurzelung, auch bunte	5	—

Rosen.

Vorrätig sind die beliebtesten Remontant und Thee Rosen und finden Wünsche der Besteller gern Berücksichtigung.

		Preis pro Stück. Rbl.	Kop.
	Hochstämme 75 kop. bis	1	—
	Halbstämme 50 kop. bis	—	75
	Niedrig veredelte Buschrosen pro 100 Stück 18 Rbl.	—	25
	Rosa viridiflora, grün blühende Rose, selten	—	50
	Rosa Hermosa, gefüllt blühende niedrige Landrose	—	10
	Rosa rugosa, einjährig pro 100 Stück 3 Rbl.	—	5
	Rosa canina, Wildlinge, verpflanzte mit bester Bewurzelung pro 1000 Stück, 12 Rbl.	—	85

Einige Treib Sträucher in Töpfen.

	Azalea indica, hübsche Kronenbäumchen	—	75
	Azalea mollis, ohne Töpfe 20 kop. bis	—	75
	Rhododendron	1	75
	Viburnum, Schneeball	1	50
	Deutzia gracilis	—	50
	Prunus triloba	1	75
	Syringa, Treibflieder	1	—
	Hortensia	1	50
	Treibrosen 50 kop. bis	—	75

Für den Herbst und Winterflor vorbereitete Topfpflanzen, sowie Blattpflanzen.

	Aralia Sieboldi	1	—
	Araucaria excelsa, 3—4 Etagen	3	75
	Asparagus, Sprengeri und tenuissimum	—	50
	Aspidistra	—	75
	Begonia Rex, Prachtsorten 40 bis	1	—
	Calla aethiopica Littlegem, Zwerg Calla	—	40
	Clivia, miniata 40 bis	1	50
	Cyclamen persicum giganteum in Knospen 50 bis	2	—
	Dracaena, verschiedene Sorten 30 bis	1	50
	Chrysanthemum indicum in Knospen 50 bis	1	50
	„ frutescens, Marguerite, Hochstämme	1	50
	Cineraria, niedrige buschige Exemplare	—	40
	Ficus elastica, Gummibaum	1	—
	Farrne, als Adianthum, Pteris, Scolopendrium 40 bis	1	50
	Jsolepis	—	25
	Palmen, als Latanien, Phoenix, Pritchardien, Chamaerops, Cocos Weddeliana 3 jährige mit 2—3 Wedeln 1 Rbl. bis	2	—
	Primula, obconica und chinensis	—	25
	Solanum capsicastrum mit roten Beeren	—	75
	Sparmannia africana, Zimmerlinde	1	—
	Streptocarpus Hybriden	—	20
	Tradescantia, Judenbart, sehr beliebte Schlingpfl., grün u. rotbunt	—	25

Jung-Geflügel

aus der Rasse-Geflügelzucht Anstalt Wassalem.

		Preis pro Paar. Rbl.	Kop.
Kochin,	gelb, weiss, schwarz	7	—
Brahma,	helle	6	—
Brahma,	dunkel	8	—
Langshan,	schwarze glattbeinige	6	—
Jtaliener	(Specialität) schwarz, weiss, rebhuhnfarbig, gesperbert	5	—
Jtaliener,	gelb (selten)	10	—
Hamburger,	Silberlack	6	—
Bronze Puten	amerikanische	8	—
Enten,	Peking	6	—
Enten,	Rouen	7	—

Die Zusendungs des Geflügels per Bahn geschieht auf Gefahr der Zucht Anstalt; die diesjährige Nachzucht ist sehr schön ausgefallen, die Preise daher sehr niedrig.

Печатать дозволяется Ревельскій Полицеймейстеръ Нилендеръ.

Авг. Кулакъ, Ревель, Зеленая ул.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. Juli 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.																																		
Mittel 49·1	226	Tabor				.	4		.	12	.																				13	20	49·1
	285	Griwa-Semgallen																																
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß																																
	125	Tirsen, Schloß		2	3	3	1	.	.	8	3												.	1									21·6
Mittel 27·8	41	Lysohn		0	1	2	1	0	1	9	1						.						0	16									31·8
	110	Kroppenhof (Schw.)																																
	30	Schwaneburg, Schl.			2	3	3		1	8	7				.	1	.							4							0		29·9
A. 4.	173	Alswig-Noetkenshof		.	11	5	4	.	7	22	7					1		.						6						1			61·9
	33	Alswig	.	.	9	6	3	1	3	14	8					2		.						7									53·9
	117	Adsel, Schloß	3	.	6	6	1	1	1	12								.		.				8								.	38·0
	27	Adsel-Schwarzhof	1	1	3	5	1	0	1	12													.	27								24	74·6
Mittel 48·7	182	Lannemetz	2	1	4	.	.		1	10	.					.				.			2	5			.						24·1
	202	Hahnhof-Plany			9	4	5	.	0	21	3					2								1			1						49·8
	134	Hahnhof	.	.	8	3	7	.	.	16	.					.				.				3			.						36·9
	43	Salishof	2	2	5	7	8		1	23	1					1					.						0					.	50·8
	200	Neu-Kasseritz	.	.	6	4			1	20	.													1								1	37·1
	22	Neuhausen, Pastorat	0	1	7	4	7		3	23	14			.										1									60·3
A. 5.	35	Waldeck-Forst			7	4	7		2	17	6				.												.			6			48·5
	18	Rappin			14	2	6		1	23				.													0					.	45·7
	195	Alt-Anzen			.	3	3		4	9							.															26	45·6
	114	Uelzen		.	3	3	1	.	11	10				.	.		.						.									7	34·1
	67	Sagnitz-Schloß		0	7	2	2	0	6	5	.					.	0		.				8									.	30·3
Mittel 29·0	193	Grünau			6	1	2		0	16	.							.	.													3	28·3
	203	Hurmy			5	1	4				4							.	.														13·6
	21	Neu-Pigast																																
	59	Kidjerw																																
	100	Lewikül																																
	159	Heiligensee			.	4	5		1	11																						2	23·0
	132	Hellenorm			8	.	3		.	9							.															1	21·0
	45	Neu-Camby		.	6	2	2		0	14							0																24·1
	68	Arrohof (Nüggen)		2	4	1	0		.	7																							14·5
	14	Kehrimois		0	4	2	1		0	13	.					.																	19·8
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)																																
	150	Jurjew (Dorpat)		1	5	1	1		.	3	0					.	.																10·0
Mittel 20·6	16	Tabbifer		0	7	1	1		0	10																							19·1
	111	Talkhof																																
	24	Ludenhof			9	2	0		0	10							1		.														22·5
	63	Jensel	.			4	.			4										.											.		8·1
	17	Kurrista		1	9	2	0			13							.	.													0		25·4
	204	Kardis		1	8	2	.	.		12							1				.												24·2
	64	Palla		13	0	3	0	3		15											.												35·0
A. 7.	37	Tschorna		2	14	2	1		0	19							0						2								0		40·2
	250	Skamja		13		4	3		18	1				.									1										41·1
	184	Neshnowo																																
	198	Hungerburg			18	2	3		.	4								3					1										30·9
	223	Narwa-Leuchtthurm			18	3	3			4						.	.	3					3										34·1
	139	Waiwara		.	16	6	5	.		5	.					0	0						1										34·1
Mittel 39·1	291	Kuckers		0	24	7	3	0		10	0						1						2										48·2
	252	Toila			17	3	2	.		8									.				1									.	30·5
	148	Haakhof			.	22	5	2		15													1								0		46·0
	180	Wrangelstein			16	12	2			18													.									.	46·6
	290	Paddas			25	3	.			14													14										56·6
	138	Kunda			20	3	1			10					.								0									.	34·1
	146	Wesenberg			12	6	1			8																					0		26·6
B. 1.	237	Illuxt																																
Mittel 21·9	283	Lowieden	0	3	1	3		.		15				.			4																25·5
	282	Ellern																																
	235	Nowik		0	0	3	0			3	0						11	0												0			18·3
B. 2.	239	Wahrenbrock		1	3	8	0		2								.	2	.											1			17·1
	281	Stabben																																
Mittel 20·7	101	Stockmannshof																																
	95	Alt-Bewershof			2	2	0			4	2							1						14										24·3
	194	Saussen																																
B. 3.	126	Zummerdehn					0																											0·5
	108	Zirsten					5			7	2													26										38·7
Mittel 23·9	79	Löser		.	.		.		.													.	.										
	78	Brinkenhof		6	7	5	0		.	11	2												0										30·8
	166	Raschau		2	10	2	1		0	8	0																						25·4

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung, bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof		1	4	5	1			12													2										24·9
	75	Ronneburg-Neuhof	1	1	2	1	1	.		6													3										14·3
	73	Skangal	1	3	1	5		0		5								0					9	3					0	.		28·3
Mittel 19·2	70	Neu-Wrangelshof	2		1	3	.			4													2	3						0			15·6
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen		4	2	1	.			6													1	6									19·8
	66	Turneshof		1	6	2	.			8							.															.	16·9
	192	Borrishof			.	6	2			.							0															0	8·7
	124	Sillmuhrneek		.	4	1	0			5	.																					—	—
	216	Untin		1	9	2	0	.	.	5													.										17·6
	293	Karolen		2	8	4	2	1	0	8													0										26·8
B. 5.	289	Bockenhof																																
	9	Hummelshof		4	11	1	0	.	2	6				.	.		.						0	.				.					25·0
	107	Rujen	.	4	4	2		0	.	5				.	.		11						1	10	.			0	.				36·5
Mittel 21·6	58	Arras	3	6					4																7				3				23·0
	31	Wagenküll																																
	1	Morsel	.	.	11	1			4	3						4	.						0									7	29·7
	7	Karkus, Schloß	0	3	5	4			.	4	.						5						0										21·0
	214	Weski																																
	5	Eusekül	0	1	5	3	0	.		1									.	.													10·4
	116	Massumoisa		1	4	0	1			3								.	.		.			.									8·7
	4	Alt-Karrishof		0	11	2	0	.		2				.	.			.	.					1				1					18·3
B. 6.	288	Fellin, Stadt		3	5	2	0	.		2					.		0											3					14·9
	2	Fellin, Schloß																																
Mittel 18·8	11	Neu-Woidoma	2	11		.												.										12					25·2
	251	Woiseck																																
	120	Oberpahlen, Schloß	1		2	4	.			5									.												12	.	24·4
	12	Addafer			4		1			5									.												0	0	10·7
B. 7.	211	Weißenstein																																
	178	Orrisaar																																
	253	Kappo																																
Mittel 16·5	140	Borkholm, Schloß																																
	188	Kerrafer																																
	177	Jendel		.	9	1	.		.	4														2							1		15·8
	183	Heinrichshof		10	4				3									.	.												0		17·3
	186	Kattentack																																
	145	Viol																																
C. 2.	279	Wierten		2		6				3	2						.		.					1								.	13·7
	97	Gr.-Jungfernhof																																
Mittel 22·3	40	Römershof		2	6	10	0			2	1			.			7	6	.					5									38·6
	162	Mistaut																																
	90	Kroppenhof (Kokenh.)		3	2		6			3															1								14·6
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal																																
	83	Rodenpois, Pastorat			3	2	7	0																										11·6
	92	Klingenberg		6		2	.			5							.								3								15·6
	98	Nurmis		8	.	2				4							2						.										16·6
Mittel 12·8	76	Drobbusch		2	3	0	.	.	.	5													2										12·4
	218	Wenden	—	—	—	—	0			.	.																							—
	96	Loddiger			2	3				3																								7·7
C. 4.	49	Roop, Pastorat																																
	249	Metakshof																																
	87	Tegasch	.	1	1	6	.			2							.	0						.									10·7
Mittel 15·0	133	Lappier	0	8	1	4	0			3							0							1	.								16·4
	55	Burtneck, Schloß			7	3				2							2								3								17·8
	65	Neu-Salis																																
C. 5.	119	Haynasch	.	0	6		.			0							2		0					.									8·9
	46	Salisburg	0	4	4	2	0		.	1							1							4									17·6
Mittel 16·9	13	Idwen		1	2	8				1						.	3							9				.					22·9
	206	Römo	.	1	7	2	.			2								.	.		.			0				1					14·6
	129	Uhla	4	2	3	4	2											.	1		.							4					20·3
C. 6.	213	Pernau		3	2	2	.	.		.								2						0				1			1		12·1
M. 12·7	53	Arrohof (Jacoby)	.	1	5	4	0	0		1								.						.				.		.			10·3
	52	Sallentack	0	.	2	4	0			0								1						1				1		6			15·6
C. 7.	174	Lelle			6	2		.	.	2									.				0	6				2			3	8	30·1
	154	Kechtel			6	2				2	.						.		1					14				2			2	4	31·6
Mittel 24·2	185	Koil			7		.			2	.						1							1				14				4	28·6
	199	Toal			10	.	1			4								.	.									2			.	3	19·4
	164	Reval			4	2				1				.	.			1	1												2		11·2
	207	Katharinen L.																																

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof		0	0	2		.	0	2	1							46	4											17			4	76.4
				0	0	2		0		2	1							48	4					.						19			4	79.6
	280	Ards		.	6	1	.		.	13	0				.			1	.					3						0				24.6
	246	Mesothen		.		2	0	.	6	1								2	9					9						0				28.5
	287	Lejas-Udris				7				4	.							.	.					4										14.2
	248	Peterweide				2				4	1							7	3	.														16.5
	229	Mitau																																
	121	Peterhof				4				3	.			.				11	13															31.4
	275	Herzogshof		.		2		.		2	1		.					34	10															50.2
	274	Lievenbersen, Forst		1	1							.	1					34	3															39.8
D. 3.	222	Riga			1	4				0								44																49.5
	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
	292	Kemmern				14	0			4								64	32															115.0
D. 6.	179	Patzal	3			5		.										4												3				15.1
	176	Kuiwast	.			3				.		.						0												8	.			12.0
	191	Sastama	3			4				0								3										.		15	2			27.5
	196	Kiwidepäh	2			4	.							.	.	.		2										3		6	4			20.1
	197	Klosterhof																																
	189	Fickel, Schloß			4	.					2				.	.		10	6			12		2		1								36 6
D. 7.	201	Parmel		.	1	4	.	.		0								39			.									3	3			50.5
	158	Hapsal		2	.	3		.		1							.	4										.						9.2
	149	Piersal			3	3		.		1							21	5	.					.				11						44.4
	143	Nissi, Pastorat			6	4		4		1							7	3	1					8				5						39.0
	208	Packerort Leuchtth.																																
	209	Odinsholm Leuchtth.																																
E. 2.	278	Fockenhof, Forst		2	0	4		.	.	1	1			.				18	8											.				34.7
	277	Grenzhof, Past.		2	2	2		1	0	1	0			.				36	4											3				52.1
	243	Alt-Abgulden		.	.	1			.	1	1					.		19	4											1				27.1
	273	Alt-Autz		2	1	0			0	1	.					.		20	3		.					7		.	.	0				33.8
	261	Alt-Schwarden		.	0	.			.	.	.					.		16	0									11	2	4				31.8
	245	Stricken	.	0	4	0		.	0	0	0					.	.	9	1		.							4	0	1				22.0
	260	Gr.-Jezern	0	0	0	0				1	1							11	2									4	2	3				23.3
	244	Bixten		1	2	2				2	0							31	15									11		0				65.8
	272	Remten			10	2					.				1		4					4				3		5		11				40.3
E. 3.	205	Plahnen		.	2	1				4	0							5	1									1		5				20.0
	271	Alt-Sahten	.	1	1	1				.								9	1									2		.				14.5
	270	Kuckschen	1	0	3	1			.	1								23	1									0		7				37.4
	259	Scheden	0	1	1	0			0	3	.							2	2									3		0		4		16.2
	269	Stenden, Past.			3	1				1	.							14	.	.										1				19.1
	268	Nurmhusen, Past.		.	1	.	1			1									.	.										4		.		6.1
	267	Plawen-Mühle				2				1				.	.	.	3		7											1		11		25.5
E. 4.	266	Wandsen		.						0				.	.			40												0			4	45.5
	228	Mescharaggezeem																																
	240	Lubb-Essern				0												6												1	1	1		8.7
	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.																																
	217	Runo			.	4												17													0		1	22.5
E. 5.	224	Arensburg	1		.	4												1													3			8.5
	169	Arensburg	0		0	2												1													2			5.3
	163	Kellamäggi																																
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
	170	Rannaküll			0	4				0								6	0	.											5			15.9
E. 7.	165	Dago Kertel				3													8															11.0
F. 1.	256	Meyrischken		0	0				1									1	3	0							8	2						15.6
	236	Rutzau		0					1	0								1	3								8	2						14.2
F. 2.	255	Perkuhnenhof							1	.							0	1	.	0							2	0	.					4.3
	231	Libau			.		.		2	0								1	0								1	1	0					5.2
	230	Libau, L.			.				2	0								.	0								1	0	.		.			3.9
	265	Grösen			1				1	2								16	3								9	3	2		0			37.2
	247	Meldsern		.					1	0								20	3								25	3	6		.			67.3
	264	Backhusen		6					1	0								26	3		.				.		22	3	10		0			71.3
	263	Gr.-Niekratzen		9					2	.				.				22	3	.					0		21	2	5		.			64.8
	262	Rudbahren		0					2	0				.				28	3	.							15	2	6		0			56.4
	234	Hasenpoth		2														6	2	.							3	1	6					18.9

	№	Stationsnamen	1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	258	Willgahlen		2	.				2	0	0						.	7	.						4			9	1	1				26·0
Mitt. 20·1	238	Goldingen .							.	0					.			6	0									11	1					18·7
	257	Kimahlen .							2	1					.		.	6			.							9	1					19·8
	254	Pilten																9			.							4	3					16·0
F. 4.	227	Windau																																
M. 12·2	286	Michailowsky, Leuchtth.		1		0				0								4										3		3	0			12·2
F. 6.	168	Kielkond, Küst. .			1	2														4											2			9·4
Mtt. 7·5	212	Filsand, L.				1												.	1												4			5·5

Der diesjährige Juli weist bei fast allen meteorologischen Elementen beträchtliche Abweichungen von den langjährigen Mittelwerthen auf. Vor allem war er in den Ostseeprovinzen zu warm und im größten Theile des Landes viel zu trocken. Außerdem fielen die Niederschläge vorwiegend in Begleitung von Gewittern, so daß bei der meist nur kurzen Dauer derselben eine ausgiebige Durchfeuchtung des Bodens nicht zu Stande kommen konnte. Die normale Regenmenge erhielten nur vereinzelte Stationen in Kurland, jedenfalls aus Gründen lokaler Natur, an den übrigen Stationen schwankten die Beträge zwischen 10 und 50 Prozent der normalen Niederschlagsmenge und erreichten im Mittel für das ganze Land 33 Prozent des vieljährigen Durchschnitts. Der Mangel an ergiebigen Niederschlägen trat namentlich in der zweiten Monatshälfte, die noch dazu hohe Temperaturen brachte, am empfindlichsten zu Tage, und die Trockenheit des Bodens erreichte gegen Schluß des Monats einen für die Vegetation, die schon durch die Dürre im Mai gelitten hatte, verhängnißvollen Grad. Die Zahl der Tage, an denen überhaupt meßbarer Niederschlag fiel, schwankt für die einzelnen Stationen zwischen 9 und 3, letztere Anzahl hatten die Westküste Kurlands und die Inseln zu verzeichnen, die auch die geringste Regenmenge aufzuweisen hatten. Die Art der Niederschläge war selbstverständlich in der Hauptsache Regen; indeß trat auch mehrfach Graupel und Hagelfall auf, so am 31. an einigen Orten im Walkschen und Wolmarschen Kreise; von einem dadurch verursachten Schaden wird jedoch nicht berichtet.

Die Vertheilung der Niederschläge auf die einzelnen Gebiete zeigt folgende Tabelle:

	mm		mm		mm
A_1	49·1	B_1	21·9	C_1	—
A_2	—	B_2	20·7	C	22·3
A_3	27·8	B_3	23·9	C_3	12·8
A_4	48·7	B_4	19·2	C_4	15·0
A_5	29·0	B_5	21·6	C_5	16·9
A_6	20·6	B_6	18·8	C_6	12·7
A_7	39·1	B_7	16·5	C_7	24·2
	mm		mm		mm
D_1	—	E_1	—	F_1	14·9
D_2	40·1	E_2	36·8	F_2	36·6
D_3	82·2	E_3	19·8	F_3	20·1
D_4	—	E_4	25·6	F_4	12·3
D_5	—	E_5	6·9	F_5	—
D_6	22·3	E_6	15·9	F_6	7·5
D_7	35·8	E_7	11·0	F_7	—

In dem übrigen Rußland, sowie in dem größten Theile West-Europas blieb der Niederschlag ebenfalls bedeutend hinter dem normalen zurück, doch gehören die Ostseeprovinzen mit dem ganzen Ostseegebiet zu den Gegenden mit der größten negativen Anomalie.

Hervorgerufen wird dieser Mangel an Niederschlag durch die Vertheilung des Luftdruckes, der im größten Theile des Kontinentes mit Ausnahme der südlichen Halbinseln eine bedeutende positive Anomalie zeigt. Dieselbe erreicht ihr Maximum (bis 5 mm in St. Petersburg und Scudesnes) im Gebiet der Nord- und Ostsee und verleiht der Witterung in den Ostseeprovinzen einen ausgesprochen antickyklonalen Charakter, besonders in der zweiten Hälfte des Monats. Bedingt ist diese Vertheilung des Luftdrucks durch die Bahnen der Maxima, die sich nicht gleichmäßig über den ganzen Kontinent vertheilen, sondern sich auf einem schmalen Streifen bewegen, der von der Westküste Frankreichs über die Nord- und Ostsee zu dem Weißen Meere geht. Vom 5. bis zum 27. des Monats bewegen sich die Maxima II, IV und V ununterbrochen längs diesem Streifen und beschränken die Bahnen der regenbringenden Minima auf den Osten Europas. Erst zum Schluß des Monats, nachdem das Maximum sich nach Osten verzogen hat, können sich im Westen größere Minima bilden.

Die mittlere Vertheilung der Temperatur entspricht, wie es im Juli die Regel ist, der Luftdruckvertheilung, indem die Gebiete der positiven resp. negativen Anomalien zusammenfallen. Die größte Abweichung von + 4·7° hat Stockholm aufzuweisen, kleinere negative Anomalien finden sich im Norden und Osten Rußlands sowie auf den südlichen Halbinseln des Kontinents. In den Ostseeprovinzen war während der ersten Dekade die Temperatur, dem niedrigeren Luftdruck entsprechend, nahe der normalen, auch entfiel auf diese Periode der größte Theil der Monatsniederschläge. An mehreren Tagen (4 bis 7 je nach der Lage) sank die Temperatur unter 10° und erreichte als Monatsminimum am 4. folgende Werthe:

in Waiwara	+ 7·0°
„ Jurjew (Dorpat)	+ 7·5°
„ Neuhausen	+ 7·7°
„ Idwen	+ 9·0°

Die zweite Dekade brachte den Ostseeprovinzen mit erhöhtem Luftdruck eine bedeutende Temperaturerhöhung, deren Wirkung durch die Trockenheit der Luft und eine kräftige Insolation noch verstärkt wurde. Das Minimum der Temperatur war beständig über 10°, während das Maximum zwischen 20° und 30° schwankte. In der dritten Dekade erfuhr die Temperatur eine weitere Steigerung und am Schluß desselben wurde an den meisten Stationen das Monatsmaximum erreicht. Dasselbe betrug

in Waiwara	31·0°
„ Jurjew (Dorpat)	32·0°
„ Neuhausen	29·5°

Sommertage, an denen das Maximumthermometer nicht unter 20°, das Minimumthermometer nicht unter 10° sank, wurden im Berichtsmonat 21—26 gezählt; in den beiden letzten Dekaden wurden in allen drei Provinzen ausschließlich Sommertage beobachtet.

Gewitter traten im verflossenen Juli außerordentlich zahlreich auf, doch brachten sie den erwünschten anhaltenden Regen nicht, sondern nur kurze Regenschauer oder verliefen gar ganz ohne Niederschläge. Gewittertage hatten die Ostseeprovinzen im Berichtsmonat 16, doch waren die elektrischen Entladungen meist auf begrenzte Gebiete beschränkt; nur die Gewitter am 22. und 30./31. scheinen in allen drei Provinzen beobachtet zu sein. Im Durchschnitt entfallen auf die Beobachtungsstation 4—5 Gewitter, als Maximum sind 7 beobachtet.

Luftfeuchtigkeit und Bewölkung waren, wie es bei der übrigen Witterungslage zu erwarten war, bedeutend unter der normalen, ebenso waren die Winde schwächer, die Insolation aber beträchtlich verstärkt.

Die beigegebene Karte mit den Linien gleicher Niederschläge zeigt ein etwas unregelmäßiges Bild, namentlich soweit Kurland in Betracht kommt. Vereinzelte, räumlich aber sehr eng begrenzte Bezirke erhielten 80—100 mm, also den normalen Niederschlag, während an ganz nahe gelegenen Punkten weniger als die Hälfte gemessen wurde. Diese Unregelmäßigkeiten hängen mit dem Umstande zusammen, daß die Niederschläge meist nur als Gewitterregen fielen die an einzelnen, selbst benachbarten Stationen in wechselnder Intensität auftraten.

B. S. — C. K.

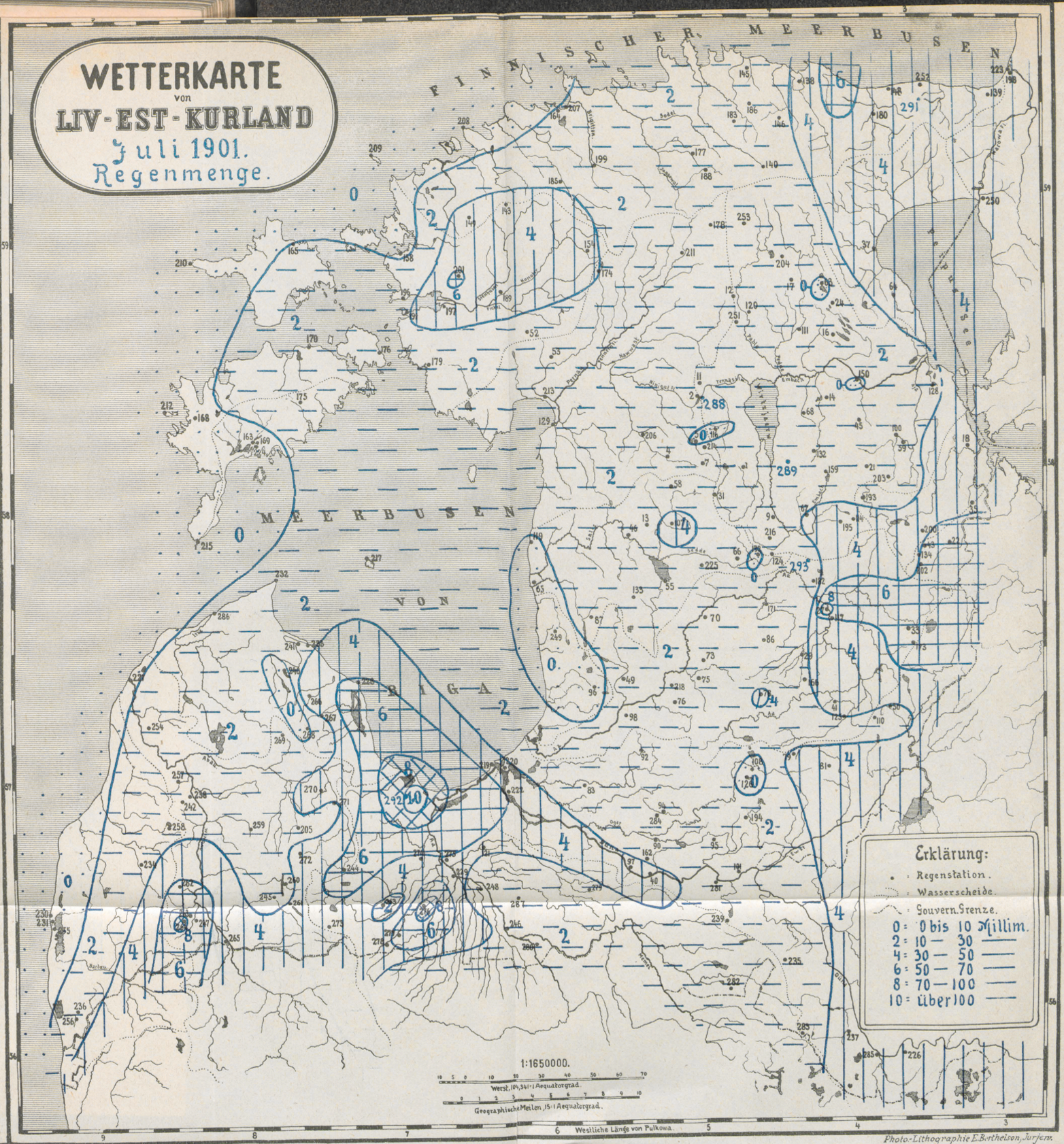
Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Wolde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Libau Leuchtth.	279	Wiezten
4	Alt-Karrishof	94	Sisfegal	177	Jendel	231	Libau	280	Achs
5	Euseküll	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leuchtt	281	Stabben
7	Schl. Karkus	96	Loddiger	179	Patzal	233	Rohjen	282	Ellern
9	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieden
11	Neu-Woidoma	98	Nurmis	182	Lannemetz	235	Nowik (Weesen)	284	Essenhof
12	Addafer	100	Lewikülł	183	Heinrichshof	236	Rutzau	285	Griwa Semgallen
13	Idwen	101	Stockmannshof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
14	Kehrimois	107	Rujen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Ubris
16	Tabbifer	108	Zirsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Fellin-Stadt.
17	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Essern	289	Bockenhof.
18	Rappin	111	Talkhof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Essern)	290	Paddas
21	Neu-Pigast	114	Uelzen	191	Sastama			291	Kuckers
22	Neuhausen, Past.	116	Masfumoisa	192	Borrishof	242	Kurmahlen	292	Kemmern.
24	Lndenhof	117	Schl. Adsel	193	Grünau	243	Alt-Abgulden	293	Carolen.
27	Adsel-Schwarzhof	119	Haynasch	194	Sausen	24	Bixten		
29	Past. Palzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Anzen	245	Stricken		
30	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kiwidepaeh	246	Mesothen		
31	Wagenkülł	124	Sillmuhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	247	Meldsern		
33	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Hungerburg	248	Peterweide		
35	Waldeck-Forst.	126	Jummerdehn	199	Toal	249	Metackshof		
37	Tschorna	128	Ahonapallo (Kaster)	200	Neu-Kasseritz	250	Skamja		
40	Römershof	129	Uhla	201	Parmel	251	Woiseck		
41	Lysohn	132	Hellenorm	202	Hahnhof-Plany	252	Toila		
43	Salishof	133	Lappier	203	Hurmy	253	Kappo		
45	Neu-Camby	134	Hahnhof	204	Kardis	254	Pilten		
46	Salisburg	138	Kunda	205	Plahnen	255	Perkuhnenhof		
49	Roop, Past.	139	Waiwara	206	Römo	256	Meyrischken		
52	Sallentack	140	Schl. Borkholm	207	Katharineuthal Leucht.	257	Kimahlen		
53	Arrohof (Jacoby)	143	Nissi, Past.	208	Packerort L.	258	Willgahlen		
55	Burtneck	145	Viol	209	Odinsholm L.	259	Scheden		
58	Arras	146	Wesenberg	210	Dagerort L.	260	Gr.-Jezern		
59	Kidjerw	148	Haathof	211	Weissenstein	261	Alt-Schwarden		
63	Jensel	149	Piersal	212	Filsand L.	262	Rudbahren		
64	Palla	150	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	263	Gr.-Niekrahen		
65	Neu-Salis	154	Kechtel	214	Weski	264	Backhusen		
66	Turneshof	158	Hapsal	215	Zerel Leuchtt.	265	Gröfen		
67	Schl. Sagnitz	159	Heiligensee	216	Untin	266	Wandsen		
68	Arrohof (Rüggen)	162	Mitau	217	Runo	267	Plawen-Mühle		
70	Neu-Wrangelshof	163	Kellamäggi	218	Wenden	268	Nurmhusen, Past.		
73	Skangal	164	Revat	219	Ust-Dwinsk L.	269	Stenden, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	165	Dago Kertel	220	Dünamünde	270	Kuckschen		
76	Drobbusch	166	Raschau	222	Riga	271	Alt-Sahten		
78	Brinkenhof	168	Kielkond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	272	Remten		
79	Löfer	169	Arensburg	224	Arensburg	273	Alt-Autz		
81	Sessiwegen	170	Rannakülł	225	Ranzen	274	Lievenbersen, Forst.		
83	Radenpois, Past.	171	Wiezemhof, Forst.	226	Tabor	275	Herzogshof		
86	Neu-Bilskenshof	173	Alswig-Noetkensh.	227	Windau	276	Grünhof		
87	Tegasch	174	Lelle	228	Meschcraggezeem	277	Grenzhof, Past.		

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Lelle	174	Rannakülł	170	Uhla	129
Addafer	12	Haysal	158	Lewikülł	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Hafenpoth	234	Libau	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Haynasch	119	Libau Leuchtt.	230	Raschau	166		
Ahonapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Lievenbersen Forst.	274	Remten	272	Viol	145
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Reval	164		
Alswig-Noetkensh.	173	Hellenorm	132	Löfer	79	Riga	222	Wagenkülł	31
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Lowieden	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	239
Arbs	280	Hummelshof	9	Lubb-Essern	240	Römershof	40	Waiwara	139
Arensburg	169	Hurgerburg	198	Ludenhof	24	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Arensburg	224	Hurmy	203	Lysohn	41	Rohjen	233	Wandsen	266
Arras	58					Roneburg-Neuhof	75	Weissenstein	211
Arrohof (Jacoby)	53	Idwen	13	Masfumoisa	116	Roop, Past.	49	Wenden	218
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Rubbahren	262	Wesenberg	146
Anzen, Alt-	273	Jensel	63	Meschcraggezem	228	Rudden, Forst.	241	Weski	214
		Illurt	237	Mesothen	246	Rujen	107	Wiezten	279
Backhusen	264	Jummerdehn	126	Metackshof	249	Runo	217	Wiezemhof, Forst.	171
Bewershof, Alt-	95	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischken	256	Rutzau	236	Willgahlen	258
Biskenshof, Neu-	86	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	227
Bixten	244			Mitau	229			Woidoma, Neu-	11
Borkholm, Schloß	140	Kamby, Neu-	45	Mitaut	162	Sagnitz, Schl.	67	Woiseck	251
Borrishof	192	Kappo	253	Mitau	229	Sahten, Alt-	271	Wolde, Past.	175
Brinkenhof	78	Kardis	204	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Wrangelshof, Neu-	70
Burtneck, Schl.	55	Karkus, Schloß	7			Salisburg	46	Wrangelstein	180
		Karrishof, Alt-	4	Narwa Leuchtt.	223	Salishof	43		
Dagerort Leucht.	210	Kasseritz, Neu-	200	Neschnowo	184	Sallentack	52		
Dago Kertel	165	Katharinenthal L.	207	Neuhausen, Past.	22	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Domesnes Leucht.	232	Kattentack	186	Nickrezen, Gr.-	263	Sausen	194	Zezern, Gr.-	260
Dorpat	150	Kechtel	154	Nissi	143	Scheden	259	Zirsten	108
Drobbusch	76	Kehrimois	14	Nowik (Weesen)	235	Schwaneburg, Alt-	30		
Dünamünde	220	Kellamäggi	163	Nurmhusen, Past.	268	Schwarden, Alt-	261		
		Kerrafer	188	Nurmis	98	Sessiwegen, Schl.	81		
Ellern	282	Kidjerw	59			Sillmuhrneek	124		
Essenhof	284	Kielkond, Küst.	168	Oberpahlen, Schl.	120	Sisfegal	94		
Eusekülł	5	Kimahlen	257	Odinsholm L.	209	Skamja	250		
		Kiwidepaeh	196	Orrisaar	178	Skangal	73		
Fellin, Schloß	2	Klingenberg	92			Stabben	281		
Fickel, Schl.	189	Klosterhof	197	Packerort L.	208	Stenden	269		
Filsand L.	212	Koil	185	Palla	64	Stockmannshof	101		
Fockenhof, Forst.	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Palzmar, Past.	29	Stricken	245		
		Kroppenhof (Schw.)	110	Parmel	201				
Goldingen	238	Kuckschen	270	Patzal	179	Tabbifer	16		
Grenzhof, Past.	277	Kuiwast	176	Perkuhnenhof	255	Tabor	226		
Griwa Semgallen	285	Kunda	138	Pernau	213	Talkhof	111		
Gröfen	265	Kurmahlen	242	Peterhof	121	Tegasch	87		
Grünau	193	Kurrista	17	Peterweide	248	Tirsen, Schl.	125		
Grünhof	276			Piersal	149	Toal	199		
		Lannemetz	182	Pigast, Neu-	21	Toila	252		
Haathof	148	Lappier	133	Pilten	254	Tschorna	37		
Hahnhof	134	Lejas-Ubris	287	Plahnen	205	Turneshof	66		
				Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		

Дозволено Цензурою Юрьевъ 13 Марта 1901 г.



Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Moorversuchsstation Bremen.

Auf einer Reise zwecks Besuch von deutschen Versuchsstationen hatte ich unter anderen auch die Freude die weltbekannte Moorversuchsstation Bremen kennen zu lernen. Ich traf es in sofern gut, als zur Zeit meines Aufenthaltes ein Kursus für Volksschullehrer aus Moorgegenden abgehalten wurde; die Lehrer wurden auf Kosten des preußischen Staates 8 Tage lang an der Moorversuchsstation theils durch Vorträge theoretisch geklärt über das, was sie in der Natur oft genug gesehen hatten, theils wurde ihnen auf Ausflügen in die benachbarten Kolonate und Versuchsfelder Gelegenheit gegeben durch Fragen sich Aufklärung über die Praxis der Moorkultur zu schaffen. Mit unermüdlicher Geduld beantworteten sowohl Prof. Tacke als auch der Botaniker der Station Dr. Weber alle Fragen und regten durch ihre Erklärungen zu Gegenfragen an. Es waren musterhaft geleitete Unternehmungen, und da die Herren mir gestatteten mich diesen Ausflügen anzuschließen, so hatte auch ich Gelegenheit die Moorwirthschaft und die Thätigkeit der Versuchsstation besser kennen zu lernen, als es sonst trotz allen Entgegenkommens möglich gewesen wäre.

1876 wurde die Moorversuchsstation vom preußischen Staat gegründet unter geringer Beihülfe einiger Vereine. (Budget pro 1877: Staat 15 000 M., naturwissenschaftlicher und landwirthschaftlicher Verein Bremen je 400 M., Verein gegen das Moorbrennen 1600 M.).

Die Aufgaben der Versuchsstation wurden dahin fixirt, daß zum Erkennen des dem Moorboden Eigenthümlichen Versuche angestellt werden sollen und wird der Station dringend empfohlen mit der Verallgemeinerung von Resultaten langsam vorzugehen und die Arbeit hauptsächlich so einzurichten, daß die Moorversuchsstation sich selbst über das Wesen der Moore klärt. Der strikten Befolgung dieser Arbeitsmethode hat die Moorversuchsstation ihre ausgezeichneten Resultate zu danken und es ist die weise Zurückhaltung auch der Regierung anzuerkennen, die, vertreten durch die Generalmoorkommission, dem Vorstand der Station freie Hand läßt in Dingen, von denen naturgemäß dieser mehr verstehen muß, als die weiseste Obrigkeit. Die beiden aufeinander folgenden Leiter, Prof. Fleischer und Prof. Tacke, haben denn auch dieses Vertrauen auf's glänzendste gerechtfertigt. Das Personal besteht heute aus dem Vorsteher Prof. Tacke, dem Botaniker Dr. Weber, dem Laboratoriumsvorstande Dr. Minssen, 5 chem. Assistenten und 4 landwirthschaftlichen. Das Budget ist von 16 000 M. i. Jahre 1877 auf 68 000 M. im Jahre 1900 gestiegen, von denen 55 000 M. der Staat direkt zahlt. Das übrige sind Einnahmen durch Arbeiten. Außerdem waren von anderen Regierungsinstitutionen noch ca. 40 000 M. zur Einrichtung von Versuchen angewiesen worden. Die Thätigkeit besteht in Analyse und Begutachtung von ca. 700 bis 800 Moorproben im Jahr, Kontrole von Düng- und Futtermitteln, Anstellung von Versuchen im Vegetationshause, von Feldversuchen a) auf der eigenen 120 Morgen (= ca. 85 livl. Lofft.) großen Moorwirthschaft, b) bei Moorwirthen als Demonstrationsversuche für die umliegenden Wirthschaften; in Konsultationen, zu denen der Vorstand entweder von Privaten erbeten oder von der Regierung herangezogen wird. Die Versuchsstation hat eine Filiale an der Ems unter Dr. Saalfeld und soll jetzt noch die Leitung einer Versuchswirthschaft auf Marschland übernehmen, sowie die einer Versuchswirthschaft für Niederungsmoore im Lebamoor (Pommern).

Der erste Ausflug ging ins Maibuscher Moor. 1 St. von Bremen beim Städtchen Hude, 4 km von der Station. Hier hat die Versuchsstation seit 1896 sich eine Versuchswirthschaft von 120 Morgen zusammengepachtet, zum Theil ist ihr auch Moor von der Oldenburger Regierung kostenlos zur Verfügung gestellt worden Der Großmuth dieser Regierung wird nach 10 Jahren dadurch belohnt werden, daß sie statt rohen Moores vollständig nach allen Regeln der bereits sehr ausgebildeten Kunst bearbeitetes Feld zurückerhält, von dem für 5¾ ha (= ca. 15½ livl. Lofft), so groß sind die Kolonate im Maibuscher Moor, gegen 9000 M. gezahlt wurde. Bis 1896 stellte die Versuchsstation auch ihre wissenschaftlichen Feldversuche bei einzelnen Besitzern an, doch war die Kontrole und exakte Durchführung der Versuche auf diese Art auf die Dauer nicht möglich. Nur die Demonstrationsversuche werden nach wie vor in den verschiedensten Moorgebieten angestellt. Die Versuchsstation liefert die Kunstdünger und dafür führt der betreffende Kolonist oder Schullehrer genau nach Angabe der Versuchsstation den Versuch durch. Sobald die Leute einer Gegend darüber geklärt sind, welche kolossalen Erfolgen durch richtige Bearbeitung, Anwendung von Kunstdünger, Gründüngung ꝛc., auf dem Hochmoor erzielt werden kann, die Erträge sind kaum kleiner als auf bestem Marschlande, dann zieht die Versuchsstation mit ihren Versuchen weiter und es ist kaum zu übersehen, welcher immense Nutzen auch auf diese Art durch das Institut gestiftet wird. Kolonate von 5¾ ha wurden, solange sie nach alter Art mit Brandkultur und animalischem Dünger bewirthschaftet wurden, noch vor wenigen Jahren mit 2500 M. bezahlt, jetzt, wie gesagt, mit 9000. Im allgemeinen erkennen die Leute die segensreiche Wirkung der Versuchsstation auch an und befolgen ihre Rathschläge, die neben der Bearbeitung und richtiger Entwässerung, hauptsächlich die Einführung von Gründüngung und rechte Anwendung von Kunstdüngern betreffen, und nur selten heißt es: „dat Schit bruk ik nit" Der Maibuscher Moor, eins von den noch weniger kultivirten Mooren, ist bereits seit ca. 40 Jahren vom Staate (Oldenburg) entwässert. Neben der Entwässerung sind Weganlagen

die nothwendige Vorbedingung einer jeglichen erfolgreichen Moorkultur. In den weiter entwickelten Kolonaten sind diese Wege schöne schattige Chausseen, die in den verschiedensten Richtungen den Moor durchkreuzen. Die Entwässerung im Maibuscher Moor ist theilweise eine zu starke, doch lag dieselbe schon vor und muß daher mit ihr gerechnet werden. Vergleichende Versuche mit Entwässerung durch offene Gräben, Drainröhren und Faschinen sollen über die beste Art der Hochmoorentwässerung Aufschluß verschaffen. Man hat bis jetzt fast allgemein den Fehler gemacht zu stark zu entwässern, sowohl bei Umwandlung der Moore in Wiesen als auch bei ihrer Nutzung als Acker; es ist dabei eben die Thatsache außer Acht gelassen, daß auf einem Hochmoor, der noch ca. 60 bis 70 % Wasser enthält, das Wasser von den Pflanzen nicht genutzt werden kann, weil die Moorsubstanz dieses Wasser stärker anzieht, als die Pflanze. Hafer, der bei einer Entwässerung von 50, 75, 100, 125, 150 cm angebaut war, stand am besten bei 50 cm Grundwasserstand (die Beete sind dabei 12—14 cm breit) und nahm ganz gleichmäßig gegen 150 cm hin ab. In Jahren mit stärkeren Niederschlägen ist die Entwässerung auf 75 cm am günstigsten gewesen. Für die Wiesenanlagen werden 30—40 cm auf Hochmoorböden für die geeignete Stärke der Entwässerung gehalten. Nimmt man die Moorsubstanz einer solchen Anlage in die Hand und drückt sie, so muß sich bei günstigem Wasserverhältniß Wasser herauspressen lassen. Die Niederungsmoore werden stärker entwässert, 50—60 cm, bei stagnirendem Wasser stärker, bei fließendem weniger stark, da die Gefahr für die Pflanzenwurzel weniger in der Wassermenge liegt, als in der sauerstoffarmen, mit Zersetzungsprodukten infizirten Qualität des stagnirenden Gewässers.

Die Bildung der an Flußufern gelegenen größeren Bremer Moore ist so vor sich gegangen, daß durch Ablagerung der Flußtrübe, Schlick, die Uferränder erhöht und somit der Abfluß des Hochwassers gehindert wurde. Diese nicht abfließenden Gewässer gaben den Sumpfpflanzen die Möglichkeit zu bestehen und zu wuchern. Bald wurde durch Absterben und Drüberwachsen der Pflanzen die Moorschicht (Niederungsmoor) so hoch, daß an den Stellen, wo Wald steht, die Bäume nicht weiter gedeihen können, abbrechen und neue Verwesungsschichten bilden (Bruchmoor), die dann allmählich mit allerlei Gras- und Moosarten überwachsen. Ist die Schicht des Niederungsmoores so hoch geworden, daß das nährstoffreiche Grundwasser nicht mehr durch Kapillarität an die Oberfläche gehoben werden kann, dann beginnen die genügsameren Pflanzen, die sog. Hochmoorbildung überhand zu gewinnen, die nur auf die Tageswasser angewiesen sind, anfangs in stetem Kampf mit den Gewächsen der Niederungsmoorbildung. Diese Kampfeszone ist der Uebergangsmoor. Ein Stadium, das bei uns sehr häufig angetroffen wird. Der Hochmoor überwächst allmählich den ganzen Niederungsmoor, ja wächst über die Ränder desselben hinaus, so daß man Hochmoorbildungen direkt dem sich erhebendem Flußrande der Geest, (güst, unfruchtbar) auflagern findet. Der entwässerte Hochmoor ist dort wohl überall ausnahmslos in der Hauptsache mit Heide bestanden, ebenso wie der unbearbeitete Sand der Geest. Ueberhaupt, sagte mir Dr. Weber, ist die Vegetation des trocknen Hochmoores und die des Sandes nicht so verschieden geartet, wie man wohl geneigt wäre anzunehmen. Und in der That sind die Bedingungen für das Pflanzenwachsthum durchaus nicht allzu verschieden auf beiden Gebilden. Der trockene Moor, mit seinen etwa 60 % Wasser, die er aber an die Pflanzen nicht abzugeben vermag, und der Sand mit seinen vielleicht nur 10 % Wasser, sind beide wasserarme Standorte, und ebenfalls auf beiden findet sich nur eine nährstoffarme Bodenlösung, mit der die Pflanzen vorlieb nehmen müssen; daß dann das Skelett einmal unlösliche organische Substanz, das andere Mal unlösliches Silikat darstellt, mag ja als Vegetationsbedingung nur von geringem Einfluß sein.

Zur Bearbeitung wird die Heide abgemäht, bisweilen wohl auch abgebrannt, die Moordecke aufgepflügt oder aufgehackt und die Schollen nach Möglichkeit zerbröckelt. Das scheint am besten mit der im Winkel gestellten Telleregge vor sich zu gehen. In Heidekrug habe ich ein zu diesem Zweck konstruirtes igelartiges Instrument gesehen, das ebenfalls zweckentsprechend arbeitete. Die Pferde tragen bei der Arbeit 2 resp. 4 runde Holzschuhe, an die sie sich sehr schnell gewöhnen und die sie vor dem Einsinken vollkommen sichern. Der Boden wird gekalkt, mit Kainit, Thomasmehl resp. Algierphosphat, Chilisalpeter gedüngt und kann bereits im ersten Jahre nach seiner Bearbeitung ausgezeichnete Ernten geben. Angebaut werden alle Früchte, Weizen allerdings erinnere ich mich nicht gesehen zu haben. Eine Beidüngung von Stallmist fördert die Vegetation sehr energisch, vermuthlich durch das bakterielle Leben, das auf diese Weise in den in dieser Hinsicht armen Moor gebracht wird. Die conditio sine qua non ist die Kalkung des Hochmoores, und zwar wird jetzt immer mehr der Mergel anstatt des gebrannten Kalkes benutzt. Interessant war auf dem Maibuscher Moor ein Versuch mit Thomasschlacke, durch den nachgewiesen wurde, daß die Thomasschlacke zu Kalkdüngungsversuchen vollkommen unbrauchbar, da der in ihr vorhandene Kalk fast vollkommen genügt, um den Kalkbedarf der Pflanze im ersten Jahre zu decken. Auf einer Parzelle, die mit phosphorsaurem Kali gedüngt war, war überhaupt der Roggen nicht gewachsen, während die mit Kali und Phosphorsäure (letzteres als Thomasmehl gegeben) gedüngte Parzelle, fast eine volle Ernte ergab. Eine Reihe von Sortenanbauversuchen hat bereits in früheren Jahren und auch jetzt in der Fortsetzung gezeigt, daß die Wahl der Sorten für den Moorboden noch wichtiger ist, als für den mineralischen Boden. Auch hier, wie in Halle und Göttingen, hatte ich die Freude zu sehen, daß unter 16 Sorten Rothklee, mit denen im Auftrage der D. L.-G. Anbauversuche angestellt wurden, der livländische Rothklee alle anderen Sorten im ersten Schnitt übertraf. Es bleibt allerdings abzuwarten, ob die Gesammternte dieses Ergebniß bestätigen wird; der Schnitt erfolgt bei beginnender Blüte, die beim livländischen Rothklee später als bei den andern Sorten eintrat, so daß ihm geringere Chancen für den Nachwuchs bleiben. Hier in Livland wurde bei Versuchen im Versuchsgarten mit ca. 66 Sorten Klee der sog. livländische nur von einer norwegischen Sorte übertroffen. Weitere Versuche betrafen den verschiedenen Werth der Phosphorsäuredüngmittel, und ist in den letzten Jahren festgestellt, daß für Hochmoor das Algierphosphat sich am billigsten stellt, so daß in Zukunft dieses als Düngmittel auf Hochmooren benutzt werden wird. Viele andere Versuche machten es Einem klar, wie viel Fragen der Beantwortung harren und, daß hier in systematischer Weise an ihrer Beantwortung gearbeitet wird.

Zwei weitere Ausflüge brachten uns ins Hellweg rund das 400 □-km große Teufelsmoor, in Gegenden, in denen die Moorkultur am weitesten vorgeschritten. Schöne Chausseen durchziehen den Moor, im Teufelsmoor begleitet von schiffbaren Kanälen, die nach Bremen hinunterfuhren und auf denen schon vor ca 400 Jahren die Moorbewohner den Torf nach Bremen brachten. Am Wege ist alles bebaut, hübsche Gärten, große ordentliche Häuser, die ohne Fundament direkt auf dem Moore stehen, reiche Felder, fürwahr nicht das, was wir unter einer Moorlandschaft uns vorstellen. Ein Theil der Kolonisten besitzt als Hinterland noch unbebaute Heide, aus der es seinen Bedarf an Torf sticht und Verkaufsmaterial

gewinnt; ein anderer Theil hat bereits seinen ganzen Besitz in Feld und Wiese umgewandelt und sticht seinen Jahresbedarf an Torf vom Brachfelde. Das abgetorfte Stück ist im nächsten Jahre schon wieder Wiese oder Feld. Das Abstechen geschieht in der Art, daß die oberste unzersetzte Schicht, die Bunkererde, bei Seite geworfen wird, dann der Torf bis auf ca. 1' über dem Untergrunde abgestochen wird und zum Schluß auf den abgestochenen Plan die Bunkererde wieder draufgeworfen, zusammengepflügt, angeeggt und angerollt wird und besäet; und es wächst wieder gut, sehr gut. So kann ich ca. 2 m. tief meinen Acker verheizen und verkaufen und habe doch zum Schluß ihn wieder. Sieht man dem Torf stechen der Leute zu, da muß man es sich sagen, ja zu dieser Art seine Arbeit auszuführen gehört die Uebung und Erfahrung von Generationen. Der Mensch, der auf dem Moore geboren wird, hat eben eine andere Erbschaft angetreten und hat andere Aufgaben. Man sagt, diese Menschen des Moores seien durch die Kalkarmut der Nahrungsmittel und des Wassers schwächlicher, jetzt, seitdem eine regelmäßige Kalkzufuhr stattfindet, sind die Kinder viel gesunder.

Das mag schon wahr sein, so romantisch das manchem klingen mag. Zum eigenen Gebrauch wird Torfstreu in der Art gewonnen daß das stark entwässerte Hochmoor im Herbst gepflügt wird, was übrigens nicht nothwendig ist, dann im Frühjahr 5—6 cm. tief geeggt. Die losgeegte Masse wird mit der Hand oder einem Streichbrett in Welle und dann in Haufen gebracht, die an vor Regen geschützte Stelle abgeführt werden. Der Boden kann dann von neuem geeggt werden und so wird in kurzer Zeit verhältnißmäßig viel Heu gewonnen.*)

Auf dem Teufelsmoor ist von dem Kunstgärtner Hellmann (Bremen) eine große Koniferenzucht angelegt. Die edelsten Arten gedeihen ganz vortrefflich, und ist die bequeme Art einen Moorballen beim Ausheben an der Wurzel zu erhalten ein sehr förderliches Moment für den Verkauf. Die Pflanzen wachsen, in anderen Boden verpflanzt, sehr gut. Zur Düngung des Zuchtgartens wird Kuhdünger aus Bremen angeführt.

Ich möchte hier noch versuchen eine Vorrichtung zum Anstauen des Wassers in den Kanälen zu beschreiben. Es sind das die sog. Klappstauungen. Man denke sich ein Stück Leder so breit wie der Kanal und so hoch, wie das Wasser gestaut werden soll, also etwa 3' Auf dem Leder sind parallel zu einander und senkrecht zur Höhe des Leders in kleinen Zwischenräumen (3 cm. ?) dünne Latten befestigt, ebenso lang, als das Leder breit ist. An den Seiten des Kanals werden 2 Pfosten eingerammt und an diesen Pfosten das Leder mit der untersten Latte etwas unterhalb der Wasseroberfläche befestigt, so daß an den Seiten kein Wasser vorüber kann. Das Leder mit den darauf befestigten Latten wird gegen den Strom aufs Wasser gelegt, so daß das Wasser, das an den Seiten nicht vorüber kann, das Leder hebt und mit den Lattenenden an die eingerammten Pfosten drückt und sich selbst den Weg bis zur Höhe des Leders versperrt. Das mit Torf gefüllte hinabgehende Boot drückt diese Vorrichtung nach unten und zugleich mit dem Wasser kommt das Boot in die untere Abtheilung. Will das leere Boot zurück, so muß es über die Schleuse durch Herabdrücken dieser Vorrichtung hinaufgezogen werden. Die Beweglichkeit, Einfachheit und Billigkeit dieser Schleuse läßt nichts zu wünschen übrig. Ob man sie aber aus meiner Beschreibung verstehen kann, weiß ich nicht.

Ein vierter Ausflug nach Geestemünde machte uns mit den Wiesenverhältnissen des Marschlandes bekannt. Die Marschbewohner sind die einzigen Feinde der Moorversuchsstation. Bis jetzt kamen die Moorbewohner mit ihrem Torf und tauschten dafür das Heu der Marschen ein. Jetzt hatten die ersteren Heu genug, dank den Rathschlägen der Moorversuchsstation. Die Marschbewohner brauchen aber auch weiterhin Torf und müssen ihn jetzt für theures Geld von den Moorbewohnern kaufen. Des Einen Brod, des Andern Tod; d. h., zu Grunde zu gehen brauchen die Marschbewohner deshalb noch lange nicht. Im Gegentheil sie könnten, wenn sie wollten, auf ihren schönen Wiesen schnell genug reich werden, doch es scheint mir, als ob die Rackers es zu bequem haben und daher viel weniger fleißig und intelligent sind, als die Moorbewohner. Interessant war mir auf diesen Wiesen der Nachweis durch die Moorversuchsstation, daß die Kalidüngung, je mehr man sich dem Fluß nähert, desto weniger sich bezahlt macht. Das Wasser und der Schlick des Flusses ist so kalireich, daß eine Kalidüngung unwirksam, wohl aber wird das Kali in ganz anderer Weise ausgenutzt, durch eine Phosphorsäuredüngung, die aber leider aus oben angeführten Gründen oft unterbleibt. Das hier Gesagte gilt ganz sicher in vollem Umfange auch für viele unserer Rieselwiesen. Doch unterbleiben die Versuche, weil wir noch nicht an ihren Werth glauben, sie Zeit und Geld kosten, und so bringt Mancher Kainit auf seine Wiese, wo es nicht weiter nöthig, und spart an Phosphorsäure, wo sie nöthig.

Noch einmal spreche ich hier meine Achtung vor der Arbeit aus, wie sie an der Bremer Moorversuchsstation geleistet wird, und meinen verbindlichsten Dank für die freundlich zuvorkommende Art der Belehrung.

K. Sponholz.

*) Mitth. d. Ver. z. F. d. Moorkultur, 1901, pg. 191.

Die chemische Industrie auf der Rigaer Jubiläums-Ausstellung 1901.

Von Adj.-Prof. C. Blacher Riga.

Agrarstaat oder Industriestaat? Welches ist die den Staat erhaltende, ihn in seinen Grundfesten sichernde Kraft, die Landwirthschaft oder die Industrie? Noch bis vor kurzem schienen die leitenden Staatsmänner die letztere auf Kosten der ersteren bevorzugen zu wollen; fast in den letzten Tagen ist ein Umschwung eingetreten; den um das altgewohnte Vorrecht kämpfenden Landwirthen ist die fast über die ganze Erdoberfläche sich ausbreitende, je nach den örtlichen Verhältnissen mehr oder minder heftige industrielle Krisis zu Hülfe gekommen; man sieht, daß die industrielle Entwickelung des Landes nicht das allein seligmachende Prinzip ist, — die Landwirthschaft behauptet ihr altangestammtes Recht. Die ausschließlich in agrarischen Wegen wandelnde Staatspolitik wird aber andererseits wohl auch nicht mehr aufleben, ihre Zeiten sind für immer vorbei. Werden im Laufe der Zeiten sich in dieser Beziehung feste Staatsprinzipien herausbilden? oder wird je nach der wirthschaftlichen Weltlage und Weltpolitik ein ewiges Hin- und Herwogen zweier sich nicht mischen wollender Flüssigkeitsmassen das Bild der Staatspolitik sein? Wer vermag das zu sagen. Eins ist jedoch sicher, daß der Landwirth nicht theilnahmlos dastehen kann; er wird immer mehr in den Weltverkehr hineingezogen. Das Wirthschaftsleben wird entwickelter, aber auch komplizirter. Die wechselseitige Einwirkung von Landwirthschaft und Industrie auf einander mit den sie intensiver und komplizirter machenden Faktoren, Weltverkehr und Kreditwesen, darf er nicht mehr aus den Augen lassen. Er muß sich einen Stand- und Gesichtspunkt schaffen, von dem aus er das wogende Weltmeer des Verkehrs überschauen kann. Denn, bereitet er sich eine niedrige Klause an den Ufern desselben, so kann er nur zu leicht von einer stärkeren Woge überfluthet werden.

Keine Produktion ohne Absatz, und gerade der Absatz ist es, der in erster Linie von dem Weltverkehr beeinflußt wird, dem gegenüber die Zollpolitik der Einzelstaaten immer schwieriger und kraftloser wird. Die Geschichte der Getreideproduktion der letzten Jahre giebt dafür die klarsten Beispiele. Die Konkurrenz im Absatzgebiet ist das nervöse Leiden unseres modernen Wirthschaftslebens, eine Folge der ungesunden und unrationellen Ueberanstrengung, des gedankenlosen Fleißes, die unausbleibliche Strafe für Nichtberücksichtigung des örtlich fernen, wirthschaftlich durch den Weltverkehr in der Nachbarschaft stehenden Produzenten.

Ein Antagonismus zwischen Landwirthschaft und Industrie besteht in unserer Zeit und läßt sich nicht leugnen und doch steht zwischen ihnen nicht diese gefährlichste verneinigende dunkle Macht, die Konkurrenz. Wenn man ein wenig darüber nachdenkt, so erscheint das ganz verständlich. Beide verfolgen das gleiche Endziel: Die Erzeugung von Nahrungs- und Gebrauchsmitteln aus rohen, von der Natur gebotenen Elementarbestandtheilen; ihr Wirkungskreis und Arbeitsgebiet ist jedoch ein grundverschiedenes. Ebenso wie der Landwirth das Endprodukt nicht in seinen Händen entstehen sieht, so steht der Industrielle nicht in dem rechten Verkehr mit der Natur, sondern braucht als Vermittler den Landwirth oder in anderen Fällen einen ebenso wichtigen Spezialisten, den Bergmann. Es müssen sich Landwirth und Industrieller in die Arbeit theilen. Aber gerade die richtige Arbeitstheilung ist ein schwieriges und verwickeltes Problem.

Wo soll der Landwirth aufhören und der Industrielle weiterarbeiten? Die Konkurrenz zwischen den Endprodukten erfordert die möglichst billigste Produktion; wenn also ein Landwirth, auch theilweise aus seinem Rahmen heraustretend, billiger und bequemer die Weiterverarbeitung seines Produktes besorgen kann, als der Industrielle, so wird er es wohl oder übel thun müssen, denn thut er es nicht, so macht es sein Nachbar oder aber auch einer von seinen Antipoden; der Weltverkehr macht jetzt auch das zuweilen möglich.

Wenn die einerseits die Landwirthschaft und andererseits die Industrie begünstigenden wirthschaftlichen und natürlichen Faktore in allen Ländern proportional vertheilt wären, würde sich vielleicht eine Lösung für die richtige Arbeitstheilung finden lassen, das ist aber durchaus nicht der Fall. Jetzt, wo die letzten bis jetzt unbekannt gewesenen Erdenwinkel von kühnen Männern der Kultur und dem Verkehr erschlossen werden, kann man wohl die Behauptung aufstellen, daß — gerade angesichts der unregelmäßigen Vertheilung der oben genannten Faktoren — immer mehr sich eine gemeinsame Vorarbeit aller Landwirthe der Welt entwickelt, an die sich eine immer einheitlicher werdende Arbeit der Industrie schließt. Haben wir nicht hier in Riga jetzt schon Baumwolle aus Zentralasien und Amerika, Rohjute aus Indien, Kopra (Kokosschalen) aus Afrika und Asien, Rohtalg aus Australien? Gehen nicht viele landwirthschaftl. Produkte der Ostseeprovinzen, wenn auch nicht in alle Welt hinaus, so doch in weit entfernte Länder?

Die Arbeitstheilung geht auch noch weiter; auch in der weiteren Verarbeitung der ihm gelieferten und anderer Produkte läßt der Landwirth den Industriellen nicht allein — sogar den Industriellen anderer Staaten und Länder — und verwendet so manches Produkt, mit dem die Industrie nichts rechtes anzufangen weiß; ich erinnere nur an die Preßrückstände der Oelschlägerei, die Diffusionsschnitzel der Zuckerfabriken, die Thomasschlacke der Stahlwerke, die Abraumsalze der Staßfurter Steinsalzindustrie.

Nicht Konkurrenz trennt mithin den Landwirth und Industriellen, sondern gemeinsame Arbeit vereinigt sie; es sollte wenigstens so sein. Und wenn es in den meisten Staaten nicht der Fall ist, so sind es die Landwirthe anderer Staaten, die unter günstigeren Bedingungen arbeitend — ihre billigere Vorarbeit den Industriellen anbieten und den Frieden stören.

Man sieht, wie ungemein schwierig das Problem der Arbeitstheilung zwischen Landwirthschaft und Industrie ist; man sieht aber auch, daß der Landwirth nicht nur die Industrie des eigenen Landes, sondern auch diejenige anderer Staaten nunmehr berücksichtigen muß, um auf der Höhe der Situation zu bleiben. — Das stellt sich jedoch als keine leichte Aufgabe dar, und sind es gerade die Ausstellungen, welche Einem dieselbe wesentlich erleichtern sollen.

Die russischen Ostseeprovinzen liegen nun durchaus nicht abseits vom Weltverkehr und werden wohl immer in demselben, wenn auch ein bescheidenes Wort, mitreden dürfen, ihre Hauptthäligkeit liegt auch durchaus nicht in der Vergangenheit, die entstehende Industrie hat bei uns die Arbeitstheilung zwischen Landwirthschaft und Industrie nöthig gemacht und bereits ihre Anfänge geschaffen *), deren Spuren sich auf der Ausstellung bemerkbar machen; aber auch der Einfluß anderer Länder und Industrieen ist auf ihr nicht zu verkennen und giebt es da überhaupt viel zu sehen für den, der zu sehen versteht, so auch für den baltischen Landwirth.

Wer die Gelegenheit nicht benutzt, schneidet sich ins eigene Fleisch. Denn der Landwirth darf die Entwickelung der Industrie nicht mehr aus den Augen lassen.

Das ist die Bedeutung unserer Jubiläumsausstellung. Von den oben dargelegten Gesichtspunkten aus sollte die Beschreibung derselben angefaßt werden. Ich will es versuchen, obgleich ich mir wohl bewußt bin, daß ich mein Ziel nicht erreichen werde. Denn — ich muß es gestehen — vor Allem stößt man überall auf das eine Hinderniß, daß die eigenen Kenntnisse nicht ausreichen, um sich über Alles ein richtiges Bild machen zu können. Die Zeit ist zu kurz, um die Lücken durch Studien ausfüllen zu können. Ferner wirkt noch der Umstand hindernd, daß nicht alle Firmen ausgestellt haben und oft die bedeutendsten fehlen und man bei den vorhandenen Vitrinen nicht immer die richtigen Repräsentanten und oft trotz eifrigen Bemühens überhaupt keine findet, die Einem die nöthigen Aufklärungen geben könnten.

Sollte aber der Bericht den von mir gedachten Geist athmen und so manchem späten Besucher oder nachträglich dem Leser die gewünschte Anregung bieten, so wäre sein Zweck erfüllt.

Der Uebersichtlichkeit wegen empfiehlt sich eine Eintheilung des Stoffes und denke ich sie mir folgendermaßen am zweckmäßigsten: 1) Brennstoffe und ihre chemische Verwerthung. Beleuchtungswesen, Kälteerzeugung. — 2) Chemische Großindustrie. Düngerindustrie, Abfallverwerthung. Mörtel. Sprengstoffe. Zündhölzer. — 3) Keramische Industrie. Glas. — 4) Fette, Oele, Harze. — 5) Färbstoffe und Färberei. — 6) Gummi und Leder. — 7) Nahrungs- und Genußmittel. Gährungsindustrie. — 8) Andere Industrieen.

1. Die Brennstoffe und ihre chemische Verwerthung. Beleuchtungswesen. Kälteerzeugung.

Das russische Baltikum liegt abseits von den Gebieten, wo die Brennstoffe als Energiespender die heftigsten Konkurrenzkämpfe ausfechten und stehen wir im industriellen Energiebedarf unter der Herrschaft des bis jetzt noch mächtigsten Beherrschers der Industrie, der Steinkohle. Der Weltverkehr, speziell die Schifffahrt hat uns in die nächste Nähe der englischen

*) Den bereits sich zeigenden Einfluß anderer Staaten auf dieselbe werden wir oft berühren können.

Steinkohle gerückt und ist es sogar nicht unmöglich, daß wir in absehbarer Zeit die nordamerikanischen Kohlenbergwerke in unserer Nachbarschaft auftauchen sehen. Die englische Kohle hat bei uns einen vollständigen Sieg über das Holz davongetragen und dasselbe auf Spezialgebiete und auf dem Lande gelegene Industrieen zurückgedrängt, die Haushaltungen beherrscht jedoch noch das letztere in Stadt und Land seiner Sauberkeit und Bequemlichkeit wegen.

Eine interessante Phase des oben erwähnten Konkurrenzkampfes haben wir eben durchgemacht. Ein alter, stets im Hinterhalte lauernder Feind des Holzes und der Steinkohle,*) der Torf, benutzte eine vorübergehende — nicht von allen als solche richtig erkannte — ungünstige Lage des Steinkohlenmarktes, um durch einen plötzlichen Ueberfall sich einen Platz zu erobern.

Eine starke, zu den sie bedingenden wirthschaftlichen Ursachen in keinem richtigen Verhältniß stehende Erhöhung der Preise auf Steinkohle und eine durch lokale Verhältnisse hervorgerufene Steigerung der Holzpreise gab in der an nervöser Gründungssucht an und für sich leidenden Zeit die Veranlassung zur Entstehung einer Anzahl von Torfindustrieen in der Umgegend Rigas. Dieselben trugen leider den Charakter der Zeit und entbehrten der sicheren Basis, die Torfmoore wurden nicht immer genügend untersucht und die Kalkulationen**) entsprachen nicht den hiesigen Verhältnissen, in Folge dessen der wirkliche Gestehungspreis des Preßtorfes den erzielten um ein Beträchtliches übertraf, wozu noch andere Schwierigkeiten hinzukamen. †) Als die Lage des Kohlenmarktes sich beruhigt hatte, fielen die Preise der Steinkohle fast auf das ursprüngliche Niveau. Der Torf mußte ihr weichen und machte nun die größten Anstrengungen, das Holz aus den Haushaltungen zu verdrängen, aber ohne einen entscheidenden Erfolg zu erringen, da gleichmäßig guter Torf nicht zu erhalten war und auch seine Anwendung verschiedene Unbequemlichkeiten bot. Unter dem Eindruck des nun folgenden Rückzuges stand auch die Ausstellung der Torfindustrie in der kleinen Industriehalle.

Von den in der Umgegend Rigas befindlichen Torfindustrieen hat keine einzige ausgestellt. Die Ausstellung von V. L. Mueller ist insofern interessant, als sie alle Produkte enthält, welche aus Torf gemacht werden können: wie Heiztorf verschiedener Qualität, Torfbriquets, Torfplatten gegen Fliegen, Torfstreu, Torfwolle, Gewebe aus Torf, Torf als Isolirmaterial ††) u. a. m. Eine nennenswerthe Torfindustrie vertritt diese Ausstellung nicht. Von Herrn Mueller wird auch eine erläuternde Broschüre vertheilt, die nur leider wenig Werth hat, da sie die wirhschaftlichen Verhältnisse übergeht.

Außerdem sind nur noch drei Torfindustrieen aus Livland vertreten. Leider ist es dem Verf., obgleich er als Expert in dieser Branche fungirte, nicht gelungen, mit den Besitzern resp. Vertretern auch nur ein Wort zu wechseln. Aus diesem Grunde ist es auch nicht möglich gewesen, sich ein richtiges Bild über die Torfproduktionen zu machen, denn die Proben des ausgestellten Torfes sehen und die Analysen resp. Berechnungen lesen, das genügt nicht. Ein guter Brenntorf muß gleichmäßig fest sein, darf nicht feucht und nicht gefroren geliefert werden u. dgl. m. Fürst Kropotkin-Segewold hat eine Partie Torf ausgestellt, die äußerlich einen guten Eindruck machte, er sah dunkel aus und war schwer, leider zeigten die Soden eine Neigung zum Zerfallen. Heller ist der Preßtorf, den Baron Wolff-Hinzenberg ausgestellt hat, der Torf scheint auch nicht so leicht zu zerfallen, wenn man nach den paar Soden diese Eigenschaft überhaupt beurtheilen kann. Hier findet sich auch Streutorf und Torfmull. Die Torffabrik von E. von Blanckenhagen in Klingenberg hat nur hellen Moostorf in Soden ausgestellt, ferner Streutorf, Mulltorf und Torfwolle. Fürst Kropotkin und E. von Blanckenhagen haben einige Photographien beigegeben, die die Torfverarbeitung illustriren sollen. Ersterer giebt als Preis für den Preßtorf 10 Kop. pro Pud v. Bahnhof Riga an, letzterer 8 Kop. ab Bahnhof Segewold.*) Laut Katalog ist die Industrie in Segewold im Jahre 1900 gegründet und beschäftigt 50 Arbeiter, die Jahresproduktion ist mit 4 000 000 Stück bezeichnet und die Industrie in Klingenberg im Jahre 1886 gegründet und beschäftigt 13 Arbeiterfamilien.

Torfbearbeitungsmaschinen sind sehr wenige vorhanden. Ed. Zehder Riga hat in der offenen Maschinenhalle einen von der Firma vorm. Felser & Ko. gebauten Torfreißwolf, allgemein bekannter Konstruktion ausgestellt und die Firma P. H. Rosenkranz & Ko. Riga, Maschinenfabrik, eine nach Dollberg'schem Muster gebaute Torfpresse. Die Ausführung macht einen sehr günstigen Eindruck. Eine besondere Zerkleinerungs- und Zerreißvorrichtung in Gestalt von über der Schnecke angeordneten Messerwalzen, wie sie Schlickeysen-Berlin führt und als unumgänglich nöthig bezeichnet, ist nicht vorhanden; daß eine solche Zerreißvorrichtung einen günstigen Einfluß haben muß, steht außer Frage, ob sie aber bei allen Torfarten, besonders, wie man annehmen muß, bei dem helleren Torfe, mit weniger zersetzter Faser unumgänglich nöthig sei, läßt sich nicht entscheiden. Die Firma baut 4 Typen für eine Tagesleistung von 7—10 000, 18—25 000, 30—40 000 und 50—70 000 Soden. Die ausgestellte Presse ist doppelschneckig und vom letzten Typus. Solche Torfpressen sind auf der bei Schlock befindlichen Torfindustrie in Thätigkeit.

Als eine besondere Art von Brennstoff können die vom Direktor des Revalschen Schlachthauses, Herrn Veterinär-

*) Die Naphtarückstände sind für uns örtlich und wirthschaftlich zu weit entfernt.

**) Die Kalkulationen scheinen sich meist auf die Firma Dollberg zurückführen zu lassen.

†) So ist z. B. bei den Rigaer Anlagen nicht genügend berücksichtigt worden, daß wir in der Umgegend Rigas meist nicht den werthvollen und leichter zu verarbeitenden Pechtorf haben, sondern helleren jüngeren Torf.

††) Solches ist auch auf der Ausstellung viel verwandt worden, so z. B. bei der in derselben Halle bei der Kühlkammer befindlichen Kühlmaschine der Firma Felser & Ko.

*) Es ist sehr fraglich, ob bei diesen Preisen auf einen Absatz in Riga gerechnet werden kann; vor Allem müßte der Torf ins Haus geliefert werden, da andererseits die Sache doch zu unbequem wird; auf dem Ausstellungszettel der Segewold'schen Torfindustrie ist wohl berechnet, daß nach dem angegebenen Preise der Tor am Bahnhof Riga halb so theuer wie Holz sich stellen müßte, das dürfte aber doch zu optimistisch gerechnet sein; Prof. Glasenapp giebt in seinem Artikel „Ein Beitrag zur Frage der Ausbeutung unserer Torfmoore" (diese Zeitschr. 1901 Nr. 23) den Maximalpreis für Torf zu 12½ Kop. an. Mir scheint in der Segewold'schen Rechnung, welche angiebt, daß 1 Kubikfaden Holz gleichkommen 151 Pud Torf, der Fehler zu stecken, daß der Wassergehalt nicht berücksichtigt ist und überhaupt der Umstand nicht beachtet ist, daß man den Torf hier in Riga mit durchschnittlich sehr hohem Wassergehalte geliefert erhält, und dann noch der zweite Fehler, daß man stets die kalorimetrischen Wärmewerthe der Brennstoffe mit einander vergleicht und nicht die nutzbaren Wärmewerthe, die allein maßgebend sind. Zum ersten möchte ich bemerken, daß ich gelegentlich eines Verdampfungsversuches Torf verarbeitete, welcher lange in einer Scheune gelegen hatte und doch im Durchschnitt 26 % Wasser enthielt, und zum zweiten möchte ich mit diesem Torfe (der trocken den hohen kalorimetrischen Werth von 4710 Kal. hatte) die auf dem Segewolder Zettel angegebene Rechnung auf Grund der nutzbaren Wärmewerthe durchführen: Ich nehme Birkenholz mit dem kalorimetrischen Werthe von 3200 Kal. und 15 % Wasser und setze das Gewicht von einem Kubikfaden Holz zu 270 Pud an, dann erhalte ich folgende Verhältnißzahlen. Einem Kubikfaden Birkenholz (270 Pud) kommen gleich: 177 Pud Torf mit 20 % Wasser, 185 Pud Torf mit 25 % Wasser und 204 Pud Torf mit einem Wassergehalte von 30 %. Die hieraus sich ergebenden Folgerungen kann ich hier nicht weiter berühren, ich komme vielleicht einmal an anderer Stelle auf die Werthschätzung des Torfes als Brennmaterial zurück.

arzt Mey, erfundenen Briquets aus dem Mageninhalt der geschlachteten Thiere angesehen werden; dieselben sollen an anderer Stelle eingehender besprochen werden.

Die Brennstoffe repräsentiren einen Vorrath aufgespeicherter Sonnenenergie, den man in den Feuerungen in Form von Wärme wiederzugewinnen trachtet; dabei machen wir uns nicht so zu sagen die schöpferische Arbeit der Energie zu Nutze, indem wir die von ihr aufgebauten organischen Stoffe verwerthen, sondern vernichten vielmehr die Früchte dieser segensreichen Arbeit. Es erscheint viel rationeller, die organischen Stoffe als solche direkt oder synthetisch zu verwerthen und nur das unbrauchbare zu verbrennen. Natürlich ist zu diesem Zwecke die Chemie die geeignetste Wissenschaft und zeigt die von ihr geschaffene chemische Verwerthung der Brennstoffe den industriellen Fortschritt eines Landes an.

Die Ausstellung zeigt nun, daß diese Industrie, die bei uns in ihren Anfängen ziemlich weit zurückreicht, in den letzten Jahren einen wesentlichen Fortschritt aufzuweisen hat. Da ist in erster Linie das Holz, welches hier zu Lande für diese Industrie eine bedeutende Rolle spielt, da die Steinkohle sich rationeller am Ort ihrer Gewinnung chemisch verarbeit läßt (mit Ausnahme der Leuchtgasproduktion, wo Erzeugungs- und Verbrauchsort sich nicht gut trennen lassen). Die chemische Verarbeitung der Brennstoffe stellt aber — in Folge unserer mangelnden Kenntnisse — noch größtentheils einen sehr rohen Prozeß dar — die trockne Destillation. Die Brennstoffe werden in einem geschlossenen Behälter — damit sie nicht durch Luft verbrennen — der Zerstörung durch Wärme unterworfen und versucht man dann aus den erhaltenen Produkten zu gewinnen, was sich gewinnen läßt.

Beginnen wir jedoch von der Verabeitung des Holzes, so finden wir hier wohl einen Industriezweig, der schon eine höhere Stufe der Entwickelung darstellt, und der auch bei uns zu Lande bedeutende Vertreter aufzuweisen hat: es ist die Zellulosefabrik. Dieselbe ist leider nur durch eine Firma: A. Höflinger & Ko., Zellulosefabrik, Riga vertreten. Es ist die älteste Zellstofffabrik der Ostseeprovinzen, im Jahre 1884 gegründet; sie beschäftigt 110 Arbeiter und erzeugt für 250 000 Rbl. Zellulose, 25 500 Rbl. Pappen, außerdem Wasserglas und Krystallsoda. Die Vollkommenheit dieser Industrie gegenüber der trocknen Destillation besteht darin, daß sie die an- und für sich weiche geschmeidige Holzzelle durch chemische Agentien (Laugen) — also nicht durch gewaltsame rückhaltslose Eingriffe — von ihren sie brüchig machenden inkrustirenden Substanzen befreit. Dadurch erzeugt sie eine für die Papierfabrikation unersetzliche billige Faser, die sich leicht verfilzen läßt und kommt der immer mehr sich steigernden Nachfrage auf Papier entgegen. Unsere Zelluloseindustrie hat die Bestimmung, weit in die Absatzgebiete dieses Artikels einzugreifen. Die Vitrine der genannten Firma giebt ein anschauliches Bild der Fabrikation. Da sieht man die von Rinde und Aesten befreiten, als Ausgangsmaterial dienenden Fichtenholzklötze — Fichtenholz hat die längsten Zellen —, dann die aus dem Zerkleinern derselben gewonnenen und sortirten Holzspähne von 1—2 cm Länge (die kürzesten müssen abgesiebt werden, weil die Fasern zerschnitten sind, Holzstaub ist auch nicht brauchbar); ferner sieht man da die Kalziumbisulfitlauge, welche zum Freimachen der Holzzelle verwandt wird, ebenso die bereits verbrauchte, die Harze und inkrustirenden Substanzen enthaltende braune Ablauge, ein unangenehmes, fast unverwerthbares Abfallprodukt, das die Existenz so mancher Zellulosefabrik untergraben hat. Andererseits sieht man die befreite Holzfaser in den verschiedenen Stadien der Verarbeitung. Zuerst in, die früheren Formen der Späne verrathenden, Aststellen enthaltenden Kongregaten, dann als in Wasser suspendirter weißer wolliger Filz und zuletzt als markt- und transportfähige Waare in Form von Zellulosepappe verschiedener Güte und Reinheit.

Von dieser Zellulosepappe ist grundverschieden die Holzpappe, die auch aus vorher gedämpften entrindeten und von Aststellen befreiten Fichtenholzklötzen ohne chemische Agentien in den Holzschlifffabriken durch Zerkleinern eines Holzes und Verfilzen der spröden Splitter dargestellt wird. Die Maschinenfabrik R. H. Mantel & Ko. Riga hat eine ganze Holzschliffanlage zur Darstellung von Holzpappe in der Maschinenhalle ausgestellt.

Es sei ferner noch darauf hingewiesen, daß man bei uns auch die Gewinnung der Fasern aus dem Torfe nicht vergessen hat, wovon einige Spuren auf der Ausstellung zeugen; so finden wir, wie bereits erwähnt, Torfwolle in roher Form bei V. L. Mueller und E. v. Blanckenhagen und in der Ausstellung des Rigaschen Polytechnischen Instituts im Färberei-Laboratorium desselben dargestellte gereinigte, gebleichte Torffaser.

Die trockene Destillation des Holzes ist in den Ostseeprovinzen seit langem in kleinen landwirthschaftlichen Fabriken in Form von Stubbenschweelereien mit Erzeugung von Terpentin, Theer und Kohle betrieben worden; leider findet sich davon auf der Ausstellung nicht die geringste Spur. Eine rationelle Verabeitung der Laubhölzer ist hier jedoch von Herrn Pychlau im Jahre 1892 durch die Gründung der jetzt der A.-G. für Holzindustrie gehörenden Fabrik in Aulizeem bei Kokenhusen geschaffen worden, die auch auf der Ausstellung vertreten ist. In der Vitrine dieser Firma finden wir fast alle Endprodukte der trockenen Destillation der Laubhölzer vertreten und denselben zur Illustration auch noch die Zwischenprodukte hinzugefügt. Da sehen wir: Theer und rohen Holzessig, als erste Destillationsprodukte; frischen essigsauren Kalk, erhalten durch Eindampfen der in den Dreiblasenapparaten entstehenden Kalklauge; essigsauren Kalk, durch Rösten der ersteren dargestellt; Rohmethyl, der beim Kondensiren der in Kalk nicht absobirten Bestandtheile beim Dreiblasenapparat resultirt; daraus durch fraktionirte Destillation gewonnenes Feinmethyl; Rohsäure, durch Zersetzen des essigsauren Kalkes mit konzentrirter Schwefelsäure dargestellt und daraus präparirte technische Säure; ferner durch sorgfältige Destillation der Rohsäure erhaltene Essigessenz (mit Wasser auf 80 % verdünnt) und Eisessig; dann noch aus der Essigessenz durch Zusatz von färbenden und aromatischen Stoffen bereitete, für Essigsurrogate verwendbare Speiseessigessenz und Theeröl, das durch Destillation von Theer gewonnen und als Steinkohlentheersurrogat verwandt wird; auch Azeton ist vorhanden, welches aus dem Methylvorlauf herausfraktionirt wird. Von mühsamer und eifriger Fabrikarbeit zeugt die reiche Sammlung von Holzkohle. Da giebt es: Filterkohle von A bis E und von I bis III, je nach Korngröße und Güte, Samowarkohle, Gießereikohle, pyrotechnische Kohle, Lindenfilterkohle, Lindenstaubkohle. Bekanntlich ist die Darstellung von Filterkohle keine leichte Sache, da die letzten Spuren von empyreumatischen und sauren Substanzen durch Umglühen entfernt werden müssen; um so schwerer ist die Lieferung derselben an die Krone, die die Firma erfolgreich betreibt.

Produkte der Holzdestillation hat noch in der großen Industriehalle die chemische Fabrik Semershof (gegr. 1897, 40 Arbeiter) ausgestellt und zwar: Holztheer, Holzessig, Holzkohle, Essigessenz und 99 %-igen Methylalkohol.

Neues findet man in dieser Branche auf der Ausstellung nicht, wie überhaupt in dieser Beziehung diese Industrie überall in ein Stadium der Stagnation getreten ist; der Zusammenbruch der Kasseler A.-G. für Träbertrocknung hat

bei uns auch nicht gerade Liebe für derartige Unternehmungen gewirkt; überaus günstig ist die Lage der Industrie auch bei uns nicht und scheint sich die richtige Arbeitstheilung zwischen Landwirth und Industriellem noch nicht herausgearbeitet zu haben. Bei derselben scheint man aber, wie bereits in der Einleitung ausgeführt wurde, auf andere Länder nicht Bedacht genommen zu haben, denn die im Absatzgebiet sich bemerkbar machende Konkurrenz des amerikanischen Graukalkes und Rohmethyls scheint es zu sein, welche auf dem Lande die Fabriken zwingt, ihren Graukalk und Rohmethyl selbst zu verarbeiten.

Damit wäre zugleich die Reihe derjenigen Produkte erschöpft*), welche die baltischen Forsten der chemischen Industrie liefern, nicht aber derjenigen, welche dieselben überhaupt produziren könnten. Hier sei nur auf ein Produkt hingewiesen, nach welchem in der chemischen Industrie eine große Nachfrage herrscht, das Harz, welches durch trockene Destillation werthvolle Harzöle liefert, die bei der Fabrikation von Wagenfett, Brauerpech u. a. Verwendung finden. Die hiesigen Harzdestillationen, von denen die Firma Thalheim auf der Ausstellung vertreten ist, beziehen amerikanisches Harz. Solches Harz wird aber auch in Ungarn und Nordrußland durch Anzapfen der Fichten gewonnen. Ob in unseren Provinzen die richtigen Gattungen der Nadelhölzer vorhanden sind und ob die Gewinnung von Harz überhaupt mit einer rationellen Forstwirthschaft vereinbar ist, oder ob unsere Forstwirthschaften noch nicht so weit entwickelt sind, entzieht sich meiner Beurtheilung. Hier soll nur konstatirt werden, daß eine Nachfrage nach Harz hier zu Lande fraglos vorhanden ist.

Für die Gewinnung der feineren chemischen Produkte, wie Ketone aus den Holzölen, Azeton und essigsaurer Kalk, Guajaköl und Kreosotpräparate aus dem Theer, u. a. organische Verbindungen aus den Vorlaufölen u. drgl. fehlen uns die nöthigen Kenntnisse und die Erfahrungen, um mit dem Auslande konkurriren zu können.

Die chemische Verarbeitung der Steinkohle, speziell die trockene Destillation, ist bei uns nur durch die Leuchtgasfabrikation in städtischen Anstalten vertreten. Die städtischen Rigaschen Gasanstalten haben eine reichhaltige und lehrreiche Ausstellung veranstaltet. Bevor wir auf dieselbe näher eingehen, sei hier noch der Verarbeitung der Nebenprodukte der trockenen Destillation: des Steinkohlenkoks, Steinkohlentheers, Ammoniakwasser und der Gasreinigungsmasse in Kürze gedacht, die bei uns des geringen Angebotes dieser Ausgangsmaterialien wegen nicht so recht zur Entwickelung kommen will. Der Koks wird fast ausschließlich zu Heizzwecken, der Steinkohlentheer entweder direkt oder nach einer fraktionirten Destillation zur Dachpappenfabrikation und zu Imprägnirungszwecken verwandt. Auf der Ausstellung ist eine Theer verarbeitende Firma vorhanden, die Zementwaaren und Dachpappenfabrik von J. Walter Riga, welche Produkte der Theerdestillation, wie Vorlauföle, Leichtöle, Karbolöle, Naphtalin, Karbolineum, Schweeröle und Pech ausgestellt hat. Außerdem ist eine Libauer Spezialfirma für Karbolineum chemische Fabrik Adolph Hauffe vorhanden, welche Karbolineum „Succes" nach ausländischem Muster bereitet, ausstellt und durch Referenzen dessen hohe Qualität beweist.**) Die Imprägnirung durch Salze, die auch auf der Ausstellung vertreten ist, soll an anderer Stelle besprochen werden. Das Ammoniakwasser wird in der Gasanstalt auf schwefelsaures Ammon verarbeitet, das anderenorts in weitere Ammoniakpräparate verwandelt wird und zu einem geringen Theil auch als Düngemittel Verwendung finden soll. So wird in Riga auch Salmiak fabrizirt, wie die Vitrine der Firma Konstantin Pychlau & Ko., pharmazeutisch-technisches Laboratorium, Sassenhof bei Riga, zeigt. Die Gasreinigungsmasse wird auch hier in Riga, wie an den Ausstellungsobjekten der Gasanstalt zu sehen ist (in der Fabrik von Agthe und Frey) auf Zyanpräparate verarbeitet.

Das altehrwürdige Leuchtgas hat in der letzten Zeit die heftigsten Angriffe von Seiten seiner Konkurrenten, anderer Gasarten, des Petroleums und der Elektrizität besonders aber des Azetylen aushalten müssen und hat trotzdem seine Stellung in der Städte- und Hauswirthschaft behalten, indem es den wachsenden Anforderungen gegenüber Schritt gehalten hat. Die Ausstellung der Gasanstalt kann man als einen neuen Vorstoß der Gasindustrie auffassen, welchern eie Ausbreitung des Gases zu Beleuchtungs- und Beheizungszwecken in Riga bezwecken soll. Wir sehen dort Glühstrumpfbrenner, gewöhnliche Bunsenbrenner, Gasheerde, Gasplätter, Gasbratöfen ꝛc. ꝛc. Daß das Gas nicht wesentlich das Holz aus dem Hause verdränge, dafür sorgen die wirthschaftlich bedingten hohen Gaspreise, abgesehen davon, daß zuvörderst die verschiedenen Petroleumbrenner aus dem Hause verdrängt werden müßten.

Hier sei auch auf die in der Nachbarschaft in derselben Halle aufgebaute Konkurrenzausstellung der Russ. Elektrizitätsgesellschaft „Union" hingewiesen, welche elektrische Beleuchtungs- und Beheizungsapparate enthält und den Landwirth insofern interessiren kann, als bei uns vielfach auch auf dem Lande kleinere elektrische Anlagen existiren. Hier sei auch erwähnt, daß in Alt-Riga eine Gasolingas Anlage in dem Verkaufslokal des Herrn Daull Riga funktioniren soll. Das Azetylen ist auf der Ausstellung nicht vertreten. Uebrigens enthalten die Restaurationen in Alt-Riga und auf der Vogelwiese nur elektrische Kochgeschirre. Die Rigaer Akkumulatorenfabrik hat auch kleine, durch Akkumulatore gespeiste Lampen ausgestellt. —

Die Energie, welche in den Brennstoffen enthalten ist, können wir nicht allein direkt in Wärme verwandeln, sondern auch — freilich auf dem Umwege über die mechanische Kraft — in Kälte. Dieser Prozeß ist das Wesen der künstlichen Kälteerzeugung, die auch auf unserer Ausstellung vertreten war und hier angeschlossen werden mag.

Wir leben freilich in einer Zone, in der noch Schnee und Eis in so genügender Menge vorhanden ist, daß man sich — so scheint es wenigstens — für das ganze Jahr damit versorgen könnte; und doch bringen es Transportverhältnisse, Unsicherheit in den Eisverhältnissen in Riga mit sich, daß oft die Anlage einer künstlichen Kühlung sich rentabel erweist; da sehen wir dann, daß fast alle Brauereien Rigas zu der künstlichen Kühlung der Lagerräume übergehen.

Aber nicht nur ein allgemeines, sondern auch ein spezielles Interesse hat für den Landwirth die Beschaffung der nöthigen Kälte zur Verhinderung von Zersetzungs- und Fäulnißprozessen, und sehen wir eben vor unseren Augen sich einen Konkurrenzkampf russischer, speziell sibirischer Butter auf dem englischen Markte abspielen, in welchem gerade die Beschaffung der nöthigen Kälte die entscheidende Rolle zu geben scheint; man empfängt unwillkürlich den Eindruck, daß die dem herben russischen Winter in Form von Eis entnommene natürliche Kälte die Kühlung der Eiswagen, in denen die sibirische

*) Hier könnte man auch die Oxalsäure einflechten, welche aus Sägespänen dargestellt wird; die Fabrikation von Oxalsäure ist, wie mir bekannt, in den Ostseeprovinzen (in Riga) mit wechselndem Erfolge betrieben worden. Ob jetzt bei uns Oxalsäure dargestellt wird, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen, auf der Ausstellung ist davon keine Spur vorhanden.

**) Ueber die Peterhofer Versuche vergl. d. Bl. 1900 Nr. 42.

Butter transportirt wird, nicht leisten kann, weil sie nicht am Ort ihrer Verwendung erzeugt wird. Es könnten sich auch Anlagen von Kühlmaschinen in landwirthschaftlichen Meiereien nutzbringend erweisen oder, wenn das nicht angeht, so ließe sich vielleicht doch die Frage von der Arbeitstheilung in der Verarbeitung der Milch so zur Entscheidung bringen, daß solche Kühlanlagen eine Zentralisation dieser Verarbeitung in Städten als nutzbringender und billiger erscheinen lassen.*) Sind doch die künstlich gekühlten Fleischhallen der Schlachthäuser auf die Verarbeitung der Produkte der Thierzucht als Fett, Gedärme, Leder ꝛc. nicht ohne Einfluß gewesen.

(Wird fortgesetzt).

Brennereitechnisches.

Das auf Anregung des estländischen landw. Vereins ins Leben gerufene Gährungstechnische Laboratorium, über dessen Thätigkeit in der Septembersitzung des Estländ. Landw. Vereins ein eingehender Bericht abgestattet wird, hat im Verlaufe der vorigen Brennperiode bereits eine rege Thätigkeit entwickelt. Die Nachfrage nach wissenschaftlicher Kontrole seitens der Brennereibesitzer war eine so lebhafte, daß der Gährungstechniker Dr. Nagel im Laufe der 200 Brenntage fast unausgesetzt mit Revisionsfahrten in Anspruch genommen war und erst zum Schluß der Kampagne, Ende April und Anfang Mai zwei praktische Brennereikurse abhalten konnte, denen sich im Juli ein 14-tägiger theoretischer Kursus in Reval anschloß. Von Neuerungen im Brennereibetrieb, mit denen Dr. Nagel die Hörer seiner Kurse bekannt machte, ist vor allem die Anwendung der Reinzucht-Hefe, Berliner Rasse II, hervorzuheben, die ja bereits den meisten Brennern bekannt ist und seit 2 Jahren auch bei uns mehr und mehr in Anwendung kommt. Diese Hefe liefert erfahrungsgemäß gute Vergährungen und hohe Alkoholausbeuten. Es ist festgestellt, daß diese Rasse sich am besten zur Vergährung von Kartoffelmaischen eignet. Sie bietet den Vortheil, daß eine spaltpilzfreie und in der Rasse einheitliche Hefe zum Anstellen benutzt wird. Der Versandt geschieht in fester Form ebenso wie bei der gewöhnlichen Preßhefe. Für 500 Wedro Gährraum genügt eine kleine Portion zum Preise von 12 Rubel.

Eine Neuerung, die sich in Deutschland vortrefflich bewährt hat, ist die Anwendung von Milchsäure und Milchsäure-Reinzucht. Um gleich zu Beginn der Kampagne schon in der ersten Hefenmaische leichter eine reine, kräftige Säuerung zu erhalten, giebt man diese auf einem geeigneten Nährboden reingezüchteten Milchsäurestäbchen der Hefenmaische zu Beginn der Säuerung bei etwa 41 bis 43 Grad Reaumur hinzu Auch hat sich das Impfen der Hefenmaische mit dieser Milchsäurestäbchen-Kultur häufig im Laufe der Kampagne von Erfolg erwiesen, falls in einer Brennerei schwer der nöthige Säuregehalt zu erreichen war. Dr. Nagel wird die Anwendung von Milchsäure diesen Herbst auf mehreren Brennereien Estlands einführen und in einem praktischen Kursus im September die nöthigen Anleitungen geben.

B. v. S.

Technische Mittheilungen.

(Fortsetzung zur Seite 364.)

Es läßt sich immerhin schon heute mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß auf diesem Wege eine nutzbare Verwerthung der Holzabfälle mit ca. 7·5 Kop. pro Pud möglich sein wird.*) Allerdings müßte sich ein derartiger Betrieb auch die Schwefelsäure selbst fabriziren. Bei der in solcher Weise erzielten Umwerthung des Holzabfalls im Preise von 3 Kop. auf 33 ° Spiritus oder ca. 50 Kop. entfällt der größte Theil dieser Preisdifferenz auf die nothwendige Schwefelsäure, ein Bezug dieses Artikels aus zweiter Hand verbunden mit Transport- und anderen Unkosten, ist nicht zulässig. Diese unerläßliche Voraussetzung ist zunächst nicht gerade sympathisch, aber thatsächlich auch kein Hinderniß. Die Einrichtung einer Schwefelsäureanlage nach dem neuen Kontakt-Verfahren ohne großdimensionirte Bleikammern, ist gar so kostspielig nicht und gewiß kein zureichender Grund, diese ganze Sache von der Hand zu weisen. Weitere und eingehendere Mittheilnngen werden vom Erfinder publizirt werden, sobald sein Verfahren in allen in Betracht kommenden Staaten patentirt ist. Von besonderem Interesse wird es sein zu wissen, welche Stellung die russische Regierung zu der ganzen Angelegenheit einnimmt. Es ist ja möglich, daß diese Erfindung die Freigabe von denaturirtem Spiritus für wirthschaftliche Zwecke in förderndem Sinne beeinflussen wird. Sollte dieser Fall eintreten, so ist ja eine derartige Industrie in ihrer Zukunft wohl ganz sichergestellt.

Die große Menge der Holzabfälle bedeutet für die Mehrzahl der Sägereibesitzer wenig mehr als einen lästigen Rest. Ihre Verwerthung zu Heizzwecken wird über eine lokale Bedeutung nicht hinaustreten, vielleicht sogar diese theilweise einbüßen. Beim Verbrennen des Sägemehles entwickeln sich aus demselben, dank den besonderen Verhältnissen des Verbrennungsprozesses, erhebliche Mengen von Essigsäure, die auf das Kesselmaterial zerstörend einwirken. In wie weit diese Beschädigung der Kesselbleche, die nachgewiesener Maßen vorhanden ist, den Vortheil des billigeren Heizmaterials reduziren, eventuell illusorisch machen, wird durch entsprechende Beobachtung bald festgestellt sein. Eine gute Verwerthung der Holzabfälle muß indessen angestrebt werden, denn bei dem intensiven Wettbewerb auf allen Gebieten steckt eine Rentabilität meist gerade in der möglichst günstigen Verwerthung der mehr oder weniger beaux restes, die jeder Betrieb hinterläßt.

Als solch' ein Rest aus den Werkstätten der Natur harrt auch der Torf noch einer besseren und zeitgemäßen Anerkennung. Eine Bedeutung als allgemein verwendbares Brennmaterial kann er wohl nur erst dann gewinnen, wo die Holzpreise zu einer Höhe angestiegen sind, wie solche aus wirthschaftlichen Rücksichten keineswegs erwünscht sind. Seine Verwendung als Düng- und Desinfektionsmittel ersten Ranges entspricht lange nicht den vorhandenen Quantitäten. Sein Verbrauch zu anderen Zwecken war bisher ein ganz unwesentlicher, scheint nun aber auch mehr verheißende Aussichten für sich zu haben. Unter der Ueberschrift „Herstellung von Gespinnstfaser aus Torf" ist in jüngster Zeit viel geschrieben worden, und es dürfte sich wohl empfehlen, die Entwickelung dieser Sache aufmerksam zu verfolgen. Der Wunsch den Torf der Hochmoore als Faserstoff zu benutzen zur Herstellung von Gespinnstfasern und Geweben ist schon lange gehegt und gepflegt worden, scheiterte aber immer wieder an den unzureichenden Methoden. Durch den Verwesungsprozeß, als dessen Ergebniß der Torf anzusehen ist, sind sämmtliche weicheren Zellgewebe zerstört worden, ausgenommen die Blattfasern. Es kommt nun darauf an, diesen Faserstoff von den übrigen Bestandtheilen des Torfes in zweckdienlichster Weise zu isoliren und in eine verspinnbare Form überzuführen. Alle früheren Bemühungen, dieses Ziel

*) Ueber die ausgestellten Apparate vrgl. d. Art. von v. Denffer in Nr. 32 d. Bl.

*) Es handelt sich um Verarbeitung derselben auf Alkohol. D. Red.

durch Bearbeitung des Torfes auf mechanischem Wege zu erreichen, ergaben ein negatives Resultat. Das neueste mit gutem Erfolg in Praxi ausgeübte Verfahren operirt gleichzeitig mit chemischen und mechanischen Hülfsmitteln. „Die rohe Torfmasse wird zunächst durch einen Schlämm- und Waschprozeß von allen erdigen und humosen Begleitern befreit, im Reißwolf geöffnet und danach getrocknet.

Des Weiteren folgt nun ein alkoholischer Gährungsprozeß, dem der Faserstoff überlassen wird, um die vorhandene Stärke in lösliche Form überzuführen, und zum Ende eine Extraktion der vorhandenen Fette und Harze, mit den entsprechenden Lösungsmitteln sowie eine Neutralisation. Nach einer nochmaligen gründlichen Wäsche mit reinem Wasser kann das so gewonnene Material nach Wunsch gebleicht oder gefärbt werden und ist direkt verspinnbar.

Leider ist die Spinnfähigkeit der reinen Torfwolle nicht groß, 1 kg. ergiebt ca. 1500 Meter Fadenlänge. Vermischt man indessen die Torfwolle mit 50 % Wolle oder Baumwolle, so lassen sich aus 1 kg. bereits 6000 Meter spinnen. Läßt sich nun auch nicht gerade annehmen, daß sie mit den gebräuchlichen Faserstoffen in einen ernstlichen Wettbewerb wird eintreten können, so ist ihr doch eine hervorragende Bedeutung auf beschränkterem Gebiet gesichert. Diese Bedeutung ergiebt sich aus den besonderen Qualitäten der Torfwolle. Sie besitzt eine hohe Aufsaugefähigkeit und antiseptische Eigenschaften, in denen sie sogar der Thierwolle überlegen ist, und bewährt sich in Folge ihrer hohlen Fasern als ein ausgezeichnet schlechter Wärmeleiter. Sie ist ferner verfilzbar, welche Eigenschaft sonst in höherem Maße keiner vegetabilischen Faser eigen ist.

Es ist ja sehr wahrscheinlich, daß die Perspektive, wie sie von den Fabrikanten und sonst für diese Sache interessirten Leuten für die Zukunft des Torfes gezeichnet wird, etwas reichlich dekorirt ist, immerhin ist es sicher, daß auf diesem Wege die wirthschaftliche Bedeutung des Torfes eine ganz wesentliche Steigerung erfahren wird.

In seiner Verwendung zu Torfwolle, Torffilz und gröberen Geweben und Wirkstoffen fällt ihm ein Gebiet zu, das er zunächst ohne Konkurrenz beherrscht.

M. Witlich,
Ingenieur-Technolog.

Sprechsaal.

Nochmals die Regulirung des Schwarzbaches.

Auf die Bemerkungen, die der Herr Landeskulturinspektor Rosenstand-Wöldike zu dem Referat des Herrn Grafen Berg in Nr. 32 der Balt. Wochenschrift über die stattgehabten Arbeiten am Schwarzbach gemacht hat, erlauben wir uns — als die bei diesen am meisten betheiligten Adjacenten jenes Flusses — zur Zurechtstellung Nachfolgendes zu erwidern.

Es ist richtig, daß detaillirte, berechnete Kostenanschläge für die beiden qu. Projekte den Interessenten bisher nicht vorgelegt worden sind, und wenn in dem Artikel des Grafen Berg von solchen die Rede ist, so liegt hierin allerdings ein Mißverständniß seinerseits vor. — Wohl aber haben die angegebenen Summen von ca. 85 000 und ca. 46 000 Rbl. für die beiden Projekte ihre volle Berechtigung insofern, als dieselben auf der von Herrn Rosenstand-Wöldike erwähnten Versammlung nach angestellten Schätzungen als solche sich ergeben. Es dürfte wohl auch a priori angenommen werden, daß solche Schätzungen — vorbehaltlich eines genauer auszuarbeitenden Kostenanschlages — stattgefunden haben, da das Projektiren und Verhandeln auf den Versammlungen ohne jegliche Berührung der pekuniären Seite der Frage doch gar zu theoretisch gewesen wäre.

Herr Rosenstand-Wöldike stellt nunmehr in Punkt 3 seiner „Bemerkungen" eine neue, sehr approximative Berechnung auf, die sich von jenen früheren Summen ganz wesentlich unterscheidet, deren Stichhaltigkeit aber wohl sehr anstreitbar ist, denn, wenn der von ihm für einen Kubik-Saschen Erdaushub von Moorboden angegebene Arbeitslohn von 1 Rubel auf trockenem Terrain als landesüblicher Preis wohl als zutreffend angenommen werden kann, so ist derselbe bei Berechnung der in Rede stehenden Regulirung des Schwarzbaches in keiner Weise als den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend zu akzeptiren. Denn, übersehen ist hierbei, daß die Arbeit im Wasser zu verrichten ist, in dem bis „über 10 Fuß unter dem früheren Wasserspiegel" in die Tiefe eingedrungen werden sollte, — daß die projektirte Breite des Flusses das Fortschaffen der gehobenen Massen bis zum Ufer wesentlich erschwert und daher vertheuert, ferner die nothwendige Weiterbeförderung derselben neue Kosten verursacht, — daß eine Menge von Extra-Arbeiten, wie die Ausreinigung von Wasserpflanzen und Weidengestrüpp, von Fischwehren ꝛc. zu verrichten gewesen wären, die in dem angenommenen Einheitspreis pro Kubik-Saschen natürlich nicht mit enthalten sein können; — nicht berücksichtigt sind endlich die Ausgaben für die technische Leitung, — für die maschinellen Erfordernisse verschiedener Art, wie denn z. B. die Anschaffung einer Baggermaschine in Erwägung gezogen wurde, die allein ca. 5000 Rbl. kosten sollte ꝛc. ꝛc. —

Daß durch alle diese Faktore der Preis ein viel, viel höherer sein muß als 1 Rbl. pro Kubik-Saschen als Einheitspreis für die Durchführung des ganzen Projekts, das liegt wohl auf der Hand, — hier kommt es aber nur darauf an zu konstatiren, daß uns diese billige Schätzung des Herrn Rosenstand-Wöldike seinerzeit nicht vorlag, dagegen aber jene anderen, auch nur auf approximative Weise gefundenen Zahlen sämmtlichen auf jener Versammlung anwesenden Interessenten in der vom Grafen Berg angegebenen Höfe im Gedächniß fest haften geblieben sind und bestimmend auf die Beschlüsse derselben wirkten. Sie kamen infolgedessen darin überein, daß so große Summen in absehbarer Zeit weder beschaffen lassen noch auch im Verhältniß stehen würden zu dem den angrenzenden Großgrundbesitzern erwachsenden Vortheil, da der allergrößte Theil des unmittelbar von der Regulirung Nutzen habenden Terrains, d. h. die an den Fluß selbst angrenzenden Wiesen, nicht mitkontribuirenden bäuerlichen Grundeigenthümern gehört.

So überzeugt man daher auch war von den erschöpfenden Resultaten, die bei Ausführung eines der Projekte erzielt werden würden, und so dankbar das in jeder Hinsicht entgegenkommende Verhalten des Landeskulturbureau's namentlich auch durch die Anfertigung des Projektes zu einem sehr mäßigen Selbstkostenpreis, — von allen Betheiligten empfunden wurde, so lag für dieselben doch nur die Alternative vor, entweder in absehbarer Zeit in dieser Sache garnichts zu thun, oder zu versuchen, ob sich, ganz unabhängig von den Projekten, ein gewisses Maß der Trockenlegung vielleicht doch auch mit einer bescheidenen Summe erreichen ließe. — Hätte uns Herr Rosenstand-Wöldike seinerzeit die Ausführung des fertig vorliegenden schönen Projektes mit allen seinen Unkosten für die Summe von nur 6400 Rbl. in Aussicht gestellt, so hätten wir wohl sicher lieber hierauf gegriffen, statt 3000 Rbl. für einen „Versuch" auszuwerfen.

Dieser nun ist gemacht worden, und hat zunächst, scheinbar wenigstens, ein relativ gutes Resultat ergeben, das Graf Berg beschrieben hat. — Ob auf die Dauer, ob vielleicht nur in Folge des sehr trockenen Sommers, ob entsprechend den bisherigen Kosten, oder nur um den Preis bedeutender theuerer Nachreinigungen ꝛc. ꝛc., dieses alles muß die Zukunft

lehren. Beiläufig sei hier erwähnt, daß auf der, unmittelbar nach der Besichtigung der Arbeiten stattgehabten Versammlung der Interessenten in Fierenhof schon gleich eine ergänzende Bewilligung von 700 Rbl. noch für dieses Jahr für nothwendig gehalten wurde, um der vom Grafen Berg hervorgehobenen nud auch von Herrn Rosenstand-Wöldike berührten Versumpfung unterhalb der Perlbachmündung mehr oder weniger abzuhelfen.

Somit erlauben wir uns in keiner Weise ein abschließendes Urtheil über den definitiven Nutzen und Erfolg unseres „Versuches" auszusprechen, und verwahren uns gegen die Annahme, als seien wir der Ansicht, durch denselben das Projekt des Bureau's für Landeskultur quasi unnütz gemacht oder gar überboten zu haben. Dieses ist uns nie in den Sinn gekommen, und müssen wir daher die Andeutungen des Herrn Rosenstand-Wöldike in dieser Richtung zurückweisen, wenn er schreibt von einem „gerechten Vergleich" zwischen den ausgeführten Arbeiten mit den vom Projekt in Aussicht genommenen und von einer „Lösung" der dem Landeskulturbureau gestellten Aufgabe durch unseren„ Versuch"

In voller Anerkennung der Auffassung des Herrn Rosenstand-Wöldike schließen wir uns seinen Worten an, daß: „Eine Lösung der dem Landeskulturbureau gestellten Aufgabe", unser „Versuch" nicht „bietet", — jedoch mit dem Zusatz, daß eine solche durch denselben auch garnicht in Aussicht genommen war.

Neu-Anzen, 19. August 1901.

R. Baron Staël von Holstein,
Besitzer des Gutes Fierenhof.

G. von Samson Himmelstjerna,
Besitzer des Gutes Uelzen.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

67. Salz im Uebermaß. Können bei übermäßigem Salzgenuß bei Milchvieh Krämpfe entstehen, welche binnen einer Stunde den Tod herbeiführen? (Eine Kuh hatte etwa 1 Pfd. Salz gefressen und soll daran krepirt sein?) D. (Pleskau).

68. Kornwurm. Wie begegnet man am besten dem Kornwurm in einem Feldterrain, welches noch vielfach von kleinen Wiesenstücken und breiten Feldrainen durchschnitten ist? Das sonst erfolgreiche Schwarzhalten der Brache ist hier ganz vergeblich. Soll man vielleicht spät säen? oder was ist sonst etwa von Nutzen? D. (Pleskau).

69. Seuchenartiges Verwerfen der Kühe. Vom Frühjahr ab verwerfrn sich fast sämmtlich Kühe bei mir, reinigen sich infolge dessen schlecht ab und nehmen keinen Bollen an, resp. rindern jeden Monat ohne Erfolg. Den Ursprung dieser Erscheinung schreibe ich dem verregneten Futter vom vorigen Jahr zu, die später ansteckend geworden. Welche Radikal-Kur könnte ich hiergegen anwenden? Sp. in R. (Livland).

Antworten.

67. Salz im Uebermaß. Das Kochsalz ist ein wichtiges diätetisches Mittel, das den Appetit und die Verdauung anregt und dadurch die Ernährungsverhältnisse des thierischen Organismus verbessert. Diese günstige Wirkung hat das Salz aber nur beim Gebrauch kleiner Mengen, während größere Quantäten desselben Vergiftung veranlassen. Zu dem Krankheitsbilde der Kochsalzvergiftung gehören folgende Erscheinungen: Versagen des Futters, Durst, Auftreibung des Hinterleibes, Durchfall, Unruhe, Leibschmerzen, häufiges Uriniren, beschleunigter kleiner Puls, angestrengtes Athmen, Eingenommenheit des Kopfes, Erweiterung der Pupille, große Schwäche, Lähmung einzelner Körpertheile, namentlich des Hintertheiles. Krämpfe zeigen sich nur im Todesakte, sie gehören somit dem Krannkheitsbilde nicht an. Der tödtliche Verlauf ist gewöhnlich sehr akut. Die Thiere können so unerwartet schnell an Herzlähmung zu Grunde gehen, daß es gar nicht erst zum Durchfall kommt. Gewöhulich aber erfolgt der Tod nach 12 Stunden bis 3 Tagen. Die Todesdosis für Rinder beträgt 3—6 Pfd. Kochsalz.

Prof. W. Gutmann.

68. Kornwurm. Eine richtige Antwort auf diese Frage kann nur gegeben werden, wenn das pflanzenfeindliche Insekt genau bestimmt ist. So ist es aus der Frage nicht zu entnehmen, ob der Drahtwurm, die Larve des Saatschnellkäfers (Agriotes segetis) oder die Made der Fritfliege (Oscinis frit) oder die Made der Hessenfliege (Cecidomya destructor) schädigend aufgetreten ist. In den beiden letzten Fällen wird wohl von manchen Seiten eine spätere Aussaat empfohlen, obgleich dieses mir in unserem Klima sehr gewagt erscheint, da die dann schwächlichen Pflanzen den Feinden einen viel geringeren Widerstand zu bieten vermögen. Handelt es sich um Schädigung durch den Drahtwurm, der in trockenen Jahren ungemein schädigend auftreten kann, so wird das Auslegen von Kartoffel- oder Rapskuchenstücke an den Rändern des Feldes empfohlen. Kleinere Stücke von Hafer habe ich durch dieses Verfahren vor dem Drahtwurm geschützt. Kräftige Düngung, gute Bestellung des Bodens und rechtzeitige Aussaat sind meiner Ansicht nach die besten Vorbeugungsmittel.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

69. Seuchenartiges Verwerfen der Kühe. Bei der Behandlung des seuchenartigen Verwerfens ist vor allen Dingen auf Ermittelung der Ursache und deren Abstellnng Bedacht zu nehmen. Ist das Verwerfen durch verdorbenes Futter veranlaßt worden, so kann der Weiterverbreitung des Leidens nur durch Beschaffung guter Futterverhältnisse vorgebeugt werden. Ueberzeugt man sich, daß das Verwerfen trotz guten Futters nicht zum Stillstande kommt, dann muß als Ursache der Krankheit eine Infektion angenommen werden. Um in diesem Falle die gesunden Thiere vor der Infektion zu schützen und den Ansteckungsstoff zu zerstören. empfiehlt sich Folgendes:

1) die gesunden trächtigen Thiere müssen von den kranken getrennt, in gesonderten Stallungen untergebracht und von eigenen Wärtern gepflegt werden. Vor der Ueberführung in den neuen Stall sind den Thieren die Schamlefzen, der Schwanz und die Umgebung des Afters mit 2% Kreolinlösung zu desinfiziren. Durch diese Maßnahmen kann der Seuche am eheften Einhalt geboten werden.

2) Ist die Zahl der gesunden trächtigen Thiere eine sehr große und deren Translozirung wegen Raummangel oder aus anderen Gründen nicht möglich, so sind wenigstens die kranken Kühe aus dem gemeinsamen Stalle zu entfernen. Die Standplätze, die von den kranken Thieren besetzt waren, ebenfalls die Jauchrinnen müssen einer sorgfältigen Desinfektion unterworfen werden (Kreolinlösung 2—3%, Kupfervitriollösung 3%).

3) Bei den abortirt habenden Kühen sind, so lange ein Ausfluß besteht, täglich mittelst eines Irrigators Ausspülungen der Gebärmutter und der Scheide mit desinfizirenden Flüssigkeiten (1% Kreolin- oder ½% Lysollösung) vorzunehmeu. Die Verpflegung der kranken Thiere ist einem eigenen Wartepersonal anzuvertrauen.

4) Die kranken Kühe dürfen nicht früher zum Stier geführt werden, bis der Ausfluß aus der Scheide vollständig beseitigt ist. — Die erwähnten Maßregeln führen nur dann zu einem günstigen Resultate, wenn sie mit Energie und Ausdauer durchgeführt werden.

Prof. W. Gutmann.

Allerlei Nachrichten.

Alters-Versicherung ländlicher Arbeiter in Kurland. Wie das offizielle Organ des Ackerbauministeriums, Iswestija Ministerstwa Semledelija ꝛc. vom 12. (25.) August 1901 (Nr. 32) bekannt giebt, hat der Minister der Landwirthschaft und Reichsdomänen am 20. Juli (2. August) d. J. das Statut einer Kasse bestätigt, die bei der Kurländischen ökonomischen Gesellschaft zur Versorgung landwirthschaftlicher Arbeiter in Kurland für das Alter bestimmt ist. Mitglied kann werden jeder Grundeigenthümer oder Pächter eines Grundstückes in den Grenzen des Gouvernements Kurland, aber das Recht der Stimme üben auf denjenigen Generalversammlungen der Kurländischen ökonomischen Gesellschaft, welche den Angelegenheiten dieser Kasse gewidmet werden, nur diejenigen Kassenmitglieder, die auch Mitglieder der genannten Gesellschaft sind. Die Mitgliedsbeiträge sind einmalige, à 1 Rubel, und alljährliche à 3½ Rubel für jeden versicherten Arbeiter. Jedes Kassenmitglied verpflichtet sich für alle im Jahresdienste bei ihm bestehenden sowie in denselben neu eintretenden erwachsenen männlichen Arbeiter, welche in der Land- und Forstwirthschaft, als Handwerker, beim Pferde- oder Viehstall beschäftigt sind, bis zu deren vollendetem 60. Lebensjahre, wenn diese Arbeiter beim Eintritt nicht über 55 Jahre alt sind. Dem Mitgliede unbenommen ist auch für andere im Jahresdienste bei ihm stehenden männlichen Personen, die zur Zeit der ersten Beitragszahlung nicht über 55 Jahre alt sind, die Beitragszahlung zu leisten; der Generalversammlung ist außerdem anheimgegeben unter die Pensionsberechtigten auch Halbkörner (d. i. auf Antheil gestellte Arbeiter) aufzunehmen. Von den Arbeitern werden keine Zahlungen zur Erlangung der Pension erhoben. Die unmittelbare Leitung der Kasseangelegenheit ruht in den Händen eines bei der Kurländischen ökonomischen Gesellschaft zu bildenden besonderen Komité, bestehend aus dem Präsident, dem Vizepräsident, dem Sekretär und einem Mitgliede des Rathes der Gesellschaft. Das Grudkapital der Kasse besteht aus 40 000 Rbl., welche einmalig durch die Kurländische ökonomische Gesellschaft gestiftet sind.

Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Angesichts des zu erwartenden Thierseuchengesetzes gewinnen Erwägungen über das zweckmäßigste Verfahren inbetreff der einzelnen Thierseuchen erhöhte Bedeutung für uns. Bekanntlich gilt bei Ausbruch der Maul- und Klauenseuche die Nothimpfung als das praktisch brauchbarste Verfahren, angesichts der Thatsache, daß bisher alle Bemühungen zu Methoden der Schutzimpfung zu gelangen fehlgeschlagen sind. Die Nothimpfung besteht darin, daß in verseuchten Orten der gesammte Viehbestand eines verseuchten Stalles oder Gehöftes auf Anordnung des beamteten Thierarztes infizirt wird, um den Krankheitsverlauf abzukürzen. So geschieht es z. B. auch in Deutschland. In Fühlings landw. Zeitung kämpft Dr. Felix Bornemann-Eisenach gegen dieses Verfahren an, sich dabei auf Aeußerungen von Dr. Georg Schneidemühl in demselben Blatte (1894) stützend. Bornemann macht darauf aufmerksam, daß der Umstand, daß die Maul- und Klauenseuche sich nur durch Uebertragung verbreite, dazu führen sollte, die Entstehung der Keime, des Giftes der Krankheit, des aus den Bläschen ausfließenden Schleims zu verhüten. Von diesem Gifte genügen so geringe Mengen zur Infektion, daß die Uebertragung selbst durch Fliegen möglich und wahrscheinlich sei. Auch sei nachgewiesen, daß der Ansteckungsstoff im Dünger, in Jauchrinnen, an Stallgeräthen und auch am Körper durchfeuchter Thiere monatelang seine ansteckende Kraft bewahre. Wenn man sich diese Thatsachen vergegenwärtigte, sollte man meinen, daß die Maßnahmen gegen die Weiterverbreitung der Seuche darauf gerichtet sein müßten, die erkrankten und der Ansteckung verdächtigen Thiere zu isoliren und erstere so zu behandeln, daß jedes Atom des Infektionsstoffes sofort nach, oder während des Ausfließens aus dem Bläschen sicher unschädlich gemacht würde. Das Gegentheil geschehe in Deutschland. Auf Anordnung des beamteten Thierarztes werde der gesammte Viehbestand des verseuchten Stalles oder Gehöftes infizirt, um die Krankheit schneller los zu werden. Der Infektionsstoff werde so ins Ungemessene vermehrt; er werde wochenlang sorglos auf den Düngerhaufen gebracht und damit der Verschleppung Thür und Thor geöffnet. Die schließlich ins Werk gesetzte Desinfektion sei fast werthlos. Da könne es nicht Wunder nehmen, wenn die Seuche trotz der rigorosesten Durchführung der Sperrmaßregeln zunimmt. Im Gegensatz dazu beschreibt Dr. B. ein Verfahren, das i. J. 1882 auf einem Rittergute i. K. Sachsen mit Erfolg angewendet wurde, folgendermaßen.

In einem mit ca. 80 Haupt Milchvieh besetzten Stalle erkrankten einige neu eingestellte frischmilchende Kühe an Maul- und Klauenseuche. Die Anordnung des Stalles war folgende: Ein breiter Gang lag in der Längsaxe des Stalles, zu dessen beiden Seiten die Kühe an durchgehenden an den Längswänden des Stalles verlaufenden Krippen standen. Der Fußboden war aus hartgebrannten Ziegelsteinen hergestellt.

Um die bereits erkrankten und die nebenstehenden vielleicht schon von ihnen angesteckten Thiere zu isoliren, wurde, da ein anderer Stallraum nicht zur Verfügung war, die durchlaufende Krippe durch Mauerwerk abgeschlossen und an dieser Stelle aus Brettern eine Scheidewand errichtet. In dieser so gebildeten nach dem Mittelgang nicht abgeschlossenen Boxe standen 9 Kühe, von denen 4 erkrankt waren. Sämmtlichen Thieren wurden die Füße eingewickelt oder in Strümpfe gesteckt, welche aus Getreidesäcken hergestellt waren und um einen sicheren Abschluß zu erzielen, etwas mit doppelschwefligsaurem Kalk angefeuchteten Lehm enthielten. Als Desinfektionsmittel wurde vorwiegend mit Wasser verdünnter doppelschwefligsaurer Kalk verwendet, wie er in der Spiritusbrennerei zum Reinigen der Bottiche gebraucht wird. Mit demselben wurden 6—8-mal täglich die Mäuler mittelst eines weichen Tüncherpinsels ausgewaschen, die Krippe ausgescheuert, die Fußbandagen nebst dem ganzen Streumaterial naß gegossen und die Euter befeuchtet. Bei denjenigen Thieren, welche Bläschen am Euter zeigten, wurde auch dieses eingebunden. Die Jaucherinne und die Stallgasse wurde mit Karbolstreupulver dick bestreut. Die Wartung der so behandelten Thiere wurde durch einen besonderen Wärter besorgt, welcher mit dem anderen Vieh nicht in Berührung kommen durfte.

Der Erfolg der Behandlung war der, daß nicht einmal alle in dem Verschlage untergebrachten Thiere, noch viel weniger andere in demselben oder den angrenzenden Ställen stehende an Maul- und Klauenseuche erkrankten. Der Verlauf der Krankheit bei den erkrankten Thieren war normal; die Abheilung erfolgte sehr rasch.

Die Benutzung der Bullen. Die Verwendung guter und leistungsfähiger Bullen zur Zucht erfährt häufig eine Beeinträchtigung durch Fehler in der Bullenhaltung, welche weniger ihren Grund in mangelhafter Fütterung und Pflege, wie vielmehr in nicht zweckmäßiger geschlechtlicher Benutzung des Thieres haben. Gerade bei den heute gesteigerten Ansprüchen an die Qualität des Vaterthieres, welche zum Erwerb theurer Bullen zwingen, liegt das Interesse an der möglichst langen Ausnutzung desselben zur Zucht auf der Hand, und man muß daher darauf bedacht sein, alle Mittel anzuwenden, die zur Erreichung dieser Absicht dienen können. Die Erfüllung dieser Forderung ist nicht schwer und ohne jegliches Geldopfer zu erreichen. Nur ein wenig guter Wille und Ueberlegung führen hier schon zum Ziel.

In der Regel pflegt man werthvolle Zuchtbullen bereits sehr jung anzukaufen, um die Thiere billiger zu bekommen, als sie im sprungreifen Alter sich stellen würden, und um ihnen, ehe sie in ihre geschlechtliche Funktion eintreten, Gelegenheit zu geben, sich zu akklimatisiren. Selbstverständlich erfordert das werthvolle, aus seinen Lebensverhältnissen herausgerissene Thier ganz besondere Pflege, seinem Zwecke angepaßte kräftige Fütterung und, wenn der Bulle von der Weide gekauft wurde, Bewegung. Vor allem warte man mit der Verwendung desselben zum Decken, bis das Thier ein Alter von mindestens 5/4 Jahren erreicht hat, und führe dem noch nicht ausgewachsenen Bullen eine beschränkte Anzahl nicht zu großer Mutterthier zu. Nach und nach erst verwende man ihn zur vollen Deckarbeit, beobachte aber stets, daß ein ausgewachsener Deckstier nie mehr wie 80 bis 100 Kühe zugewiesen bekommt. Je mehr ein solches Thier in seiner Jugend geschlechtlich in Anspruch genommen wird, desto eher wird es verbraucht und desto unsicherer seine Vererbung werden. Gewiß wird ein normal und kräftig genährter Bulle bei viel stärkere Benutzung, als wie oben angegeben, den Deckakt tadellos verrichten, allein die Sicherheit seiner Vererbung, und auf diese allein kommt es an, läßt dann nach, und das Zuchtprodukt entspricht den Erwartungen nicht. Wohl ist die geschlechtliche Leistung, die Potenz eines Vaterthieres, eine individuelle Eigenschaft, die dem einen Stier gestattet, eine große Anzahl von Mutterthieren erfolgreich zu befruchten und den Nachkommen seinen Stempel aufzudrücken, den anderen Stier aber nur befähigt, mit einer geringeren Anzahl von Kühen sich erfolgreich und durchschlagend zu paaren. Da man aber einem Bullen seine Vererbungsfähigkeit nicht so ohne weiteres ansehen kann, so thut man gut, ihm nicht außerordentliche, sondern nur mittlere, werthvollen Thieren sogar nur mäßige geschlechtliche Leistungen zuzumuthen.

Hierbei sei eines Fehlers Erwähnung gethan, dem man hier und da noch bei Bullenhaltern begegnet, nämlich den Bullen zweimal hintereinander den Deckakt an der vorgeführten Kuh vollziehen zu lassen, in dem Wahn, daß dadurch sichere Befruchtung erreicht werde. Dies ist ein Irrthum. Der sonst so probate Grundsatz: „Doppelt hält besser" hat hier keine Geltung Eine regelrecht rindernde Kuh oder Färse muß schon von einem normal ausgeführten Sprunge tragend werden. Der doppelte Sprung ruinirt den Bullen auf die Dauer und macht ihn zeitig vererbungsunfähig, unbrauchbar. Ebenso zu tadeln ist die Unsitte, nicht ordentlich rindernde Mutterthiere zum Bullen zu führen. Nur in voller Brunst stehende

weibliche Thiere empfangen sicher, zu früh oder zu spät geführte machen die Wirksamkeit des Sprunges zweifelhaft und verursachen, daß der Bulle die nachrindernden Kühe nochmals decken muß. Am Bullenhalter ist es, derartige, einen geringen Grad der Brunst zeigende Kühe wieder nach Hause zu schicken, um den Bullen vor aussichtslosem Springen zu bewahren.

Mit zunehmendem Alter wird ein Vaterthier naturgemäß schwer und verrichtet den Deckakt nicht mehr so gewandt und sicher wie ein jüngeres Thier. Hier muß der Bullenhalter eingreifen, um den Deckakt so viel wie möglich zu erleichtern. Sehr große Mutterthiere stelle man tiefer, den Bullen aber höher was sich auf einer gegen den Horizont geneigten Fläche, die fast überall sich findet, sehr bequem ausführen läßt. Umgekehrt verfährt man, wenn es sich um kleinere schwache Kühe oder Färsen handelt. Der Bulle wird in diesem Falle die Hauptlast seines Körpers auf seine Hinterbeine legen müssen und das weibliche Thier nicht drücken können. Unruhige Kühe resp. Färsen lasse man nur im Sprungstande decken, um den Bullen die mit häufigem vergeblichen Aufspringen verbundene nutzlose geschlechtliche Erregung zu ersparen.

Beobachtet man alle diese Punkte und füttert man dabei den Bullen mäßig, verschafft man ihm genügende Bewegung und behandelt ihn ruhig und gelassen, so wird man lange Jahre ein werthvolles Vaterthier erfolgreich zur Zucht benutzen können, was im Interesse der Zucht und des eigenen Geldbeutels dringend wünschenswerth erscheint. (Ztschr. d. Landw.-Kammer f. Sachsen.)

Roggenanbauversuche in Deutschland. Professor Dr. Edler in Jena setzt die im Auftrage der D. L.-G. seit 1899 von ihm geleiteten Anbauversuche mit diversen Sorten in diesem Jahre fort; Zweck dieser Versuche ist den Anbauwerth für bestimmte Boden- und klimatische Verhältnisse zu bestimmen. Zum Anbau kommen: 1. Alt-Paleschkener Riesen-Stauden-R. (Züchter Hauptm. Modrow in Gwisdzyn b. Neumark, Westpr.); 2. Petkuser R. (Z. F. von Lochow in Petkus); 3. Norddeutscher Chamagner R. (Z. Jäger in Könkendorf); Pirnaer R. (Z. Zucht- und Verkaufs-Genoss. f. Pirnaer R.): 5. Probsteier R. (Lieferant Verkaufsgenoss. f. Probsteier Saatgetreide zu Schönberg in Holstein); Russischer Riesen-Stauden-R. (Z. von Chlapowski in Czerwonawies 6. Kriewen); 7. Schlanstedter R. (Z. Dr. Rimpau in Schlanstedt); 8. verb. Zeelender R. (Z. Heine in Hadmersleben); 9. Waltenhäuser R. (Z. W. von Koeppen in Soest). (Fühlings Landw. Ztg.)

Gesetzliche Maßnahmen im Interesse der Vogelwelt Wie die Wiener Landw. Ztg. (v. 10. Aug. a. cr. Nr 64) mittheilt, ist in England eine Agitation im Gange, die eine gesetzliche Regelung des Verkaufs und Gebrauchs von Federn im Putz bezweckt. Durch dieses Gesetz sollen die nützlichen Vögel davor geschützt werden zum Zwecke des bloßen Schmuckes erlegt zu werden, weil man eingesehen hat, daß der durch die Mode der Neuzeit veranlaßten Ausrottung der Vögel, die im großen Umfange stattfindet, Einhalt gethan werden müsse. Nicht nur das Feilbieten, sondern auch das Tragen (am Hut oder andern Toiletteartikeln) von Theilen des Gefieders oder Balges von einem der im Gesetz zu nennenden Vögel soll mit hohen Geldstrafen (10 Pfund Sterling) belegt werden.

Zur Tuberkulindiagnose des Rindviehs. Dr. Wegener-Norden theilt in einem Berichte über die letzte Bezirksthierschau in Aurich (Ostfriesland) die Gepflogenheiten mit, die z. B. in dem Hauptverein des Landes inbetreff der Tuberkulinimpfung bestehen.*) Wird auch der Tuberkulinimpfung, heißt es dort, von der einen Hälfte der thierärztlichen Führer keine Bedeutung mehr beigemessen, so hält der Verein angesichts der Forderungen der Abnehmer von Zuchtvieh es doch für geboten für die Prämiirung die Reaktionsfreiheit zur Bedingung zu machen, um den Beweis zu führen, daß die Thiere nicht reagiren. Bei den leider vorkommenden Fehldiagnosen hat der Verein sich veranlaßt gesehen dem Besitzer, im Falle durch Schlachtung die Gesundheit trotz Reaktion erwiesen wird, das anderthalbfache der Prämie als Reugeld zu zahlen.

Litteratur.

Ostpreußisches Heerdbuch, herausgegeben im Auftrage der Heerdbuch-Gesellschaft zur Verb. d. in Ostpreußen gezüchteten Holländer-Rindviehs durch d. Geschäftsführer J. Peters, Thierzucht-Instruktor d. Ostpreuß. landw. Zentralvereins. 13. Band — Jahrg. 1900. Berlin P. Parey, 1901.

In diesem kürzlich zur Ausgabe gelangten Bande sind die Nachweise enthalten über die Körung von 170 Heerden. In diesen wurden 2281 Kühe und 143 Stiere gekört und 113 junge noch nicht 2 Jahre alte Stiere vorgekört. Insgesammt sind für dieses Heerdbuch, das ungefähr so alt ist, wie unser baltisches, bis 1900 inklusive gekört worden 16184 Kühe, 980 Stiere und vorgekört 566 junge Stiere. Nach dem Verzeichnisse zählt die Gesellschaft gegenwärtig 36 lebenslängliche und 158 den Jahresbeitrag zahlende Mitglieder. Die Gesellschaft hat bekanntlich 2 Thierärzte angestellt, welche nach einem von Prof. Ostertag vorgeschlagenen Verfahren die Rindviehbestände der Mitglieder einer regelmäßigen und dauernden Kontrole in Bezug auf die Tuberkulose unterziehen, um aufgrund eingehender klinischer und bakteriologischer Untersuchungen diejenigen Thiere zu ermitteln, welche die Tuberkulose zu verbreiten imstande sind. Die Mitglieder haben sich verpflichtet solche Thiere sofort nach Abschluß der Untersuchungen auszumerzen, die Nachzucht mit gekochter Milch zu ernähren und durch räumliche Trennung von den erwachsenen Rindern zu schützen. Resultate dieser Maßnahmen sind in den vorliegenden Bande noch nicht enthalten.

Die landwirthschaftliche Betriebslehre, III. Theil, die landwirthschaftliche Taxationslehre. Von Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Dünkelberg. Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn in Braunschweig.

In diesem Bande ist im besonderen das Bonitiren der Ländereien behandelt. Verfasser geht dabei von der zutreffenden Auffassung aus, daß der landwirthschaftliche Grund und Boden nicht schlechthin ein Kapitalstück ist, sondern der Werth des Bodens in erster Linie von einer Reihe natürlicher Betriebsfaktoren abhängt, die als solche einer Beeinflussung seitens der Menschen nur wenig zugänglich sind. Demgemäß ist auch der Inbegriff der Grundrente etwas ganz anderes, als eine einfache Kapitalverzinsung. Damit in Zusammenhang läßt sich auch nicht in derselben Weise, wie aus Kapitalzins der Ertragswerth eines Landgutes ermitteln. Es muß deßhalb eine besondere Einschätzung der Ländereien vorgenommen werden, die als Bonitiren der Aecker bezeichnet wird. Auf diese Grundlagen fußend, behandelt der Verfasser den Stoff in zwei Abschnitten, von denen der eine die Abschätzung der Ländereien im Allgemeinen, der andere die angewandte Taxationslehre umfaßt. In Anbetracht der heute immer schwieriger gewordenen Wirthschaftsverhältnisse ist jedenfalls eine möglichst genaue Einschätzung des Ertragswerthes von größter Bedeutung, und so darf die werthvolle Anleitung hierzu, wie sie das Dünkelberg'sche Werk bietet, sehr willkommen erscheinen.

(Fühlings landw. Zeitund.)

Die Frostschäden an den Wintersaaten d. J. 1901, bearbeitet von Prof. Dr. P. Sorauer, Berlin. Arbeit 62 d. D. L.-G.

Die ungewöhnlichen Verluste dieses Jahres veranlaßten eine Rundfrage, die 900 Antworten eintrug. Das so gewonnene Bild zeigt eine Kältewelle die, aus der sarmatischen Tiefebene kommend, durch Posen, Westpreußen, Pommern und Schlesien nach Westen bis nach Baiern vordrang. Sie hat sich ungehindert über das Flachland ausgebreitet und je nach den örtlichen Verhältnisse, wie Lage und Bodenbeschaffenheit mehr oder weniger stark die Saaten zerstört. Die Hoffnung, daß es gelingen könnte Sorten zu empfehlen, welche unter allen Verhältnissen frosthart wären, hat sich nach den bisherigen Beobachtungen nicht erfüllt. Man kann bezweifeln, daß sie jemals sich erfüllen werden, wenn man aus den Ergebnissen der Fragekarten ersieht, wie die bewährtesten Sorten durch die örtlichen Verhältnisse in ihrem Wachsthum beeinflußt werden. Die größte Widerstandsfähigkeit haben die Sorten gezeigt, die seit langer Zeit in einer Gegend angebaut werden. Doch sind die einheimischen Landsorten nicht so ergiebig im Ertrage, wie die Hochzuchten. Die Frostgefahr wird offenbar gesteigert durch leichten Boden und späte Saat.

Die Haltbarkeit und Bewerthung der Melassefuttermischungen. Im Auftrage der D. L.-G., Sonderausschuß für Futtermittel, bearbeitet von Prof. Dr. B Schultze-Breslau. Heft 59 der Arbeiten der D. L.-G. Berlin 1901.

Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz 1900. Bearbeitet von den Inhabern der Auskunftstellen für Pflanzenschutz, zusammengestellt von Prof. Dr. Sorauer und Prof. Dr. Hollrung. Heft 60 der Arbeiten der D. L.-G. Berlin 1901.

Der Boden und die landwirthschaftlichen Verhältnisse des preußischen Staates, 6. Band, i. A. d. K. Ministerien der Finanzen und der Landwirthschaft dargestellt von Dr. A. Meitzen und Dr. F. Großmann. Berlin 1901.

Dieser 1200 S. in 4° umfassende vorletzte Band des Monumentalwerkes enthält außer 3 historischen Abschnitten aus der Feder Meitzen's, in 6 Abschnitten die Darstellung der neueren Gesetzgebung und Statistik über Auseinandersetzungen, Gemeinde-, Kreis- und Provinzialverfassung, Dismembration und innere Kolonisation, Grundkredit und Verschuldung, Vertheilung des ländlichen Grundbesitzes und Stand und Bewegung sowie Berufsgliederung der ländlichen gegenüber der städtischen Bevölkerung. Der in Bearbeitung befindliche (7.) Schlußband wird von Register und Altas begleitet sein.

*) Vergl. Illustr. Landw. Ztg. Nr. 69 vom 28. Aug. 1901.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Reiseeindrücke.

Nachdem es seit der Schneeschmelze nicht geregnet hatte, sämmtliche Sommerfelder bloß hin und wieder in Niederungen ein bescheidenes Grün zeigten, die tadellos durch den Winter gekommenen Weizen- und Roggenfelder von Tag zu Tag lichter wurden, Kleeschläge und Wiesen zu verdorren drohten, somit eine Mißernte, wie Kurland sie kaum gehabt, zu erwarten stand, fiel es mir selbstverständlich schwer Mitte Mai auf sieben bis acht Wochen die Heimath zu verlassen, um in einem deutschen Bade Wiederherstellung meiner Gesundheit zu suchen.

Dasselbe trübe Bild, wie in der Heimath, bot sich mir auf der ganzen weiten Eisenbahnstrecke über Dünaburg bis Wirballen; schwache, dünne Winterfelder, ungleich oder überhaupt nicht aufgegangene Sommersaaten. In Preußisch-Litauen und weiter bis Dirschau standen die Sommersaaten vorzüglich, hier hatte es öfter Gewitterregen gegeben, die Winterfelder aber, namentlich der Weizen, wiesen nicht den Stand auf, den man in diesen Gegenden zu sehen gewohnt ist. Auch in der sandigen Mark, weiter um Halle a S sah man meist üppige Sommerfelder, jedoch ungleichen Roggen und, wo eine Parzelle Weizen nicht umgeackert war, strotzte dieselbe von Kornblumen, Mohn und anderem Unkraut; dasselbe Bild begleitete den Reisenden bis an den Rhein, selbst in der gesegneten Bergstraße gab es nur jämmerliche, schon damals, in den ersten Junitagen, von der glühenden Sonne ausgebrannte Aecker. Eine einzige Frucht hatte von Norden bis zum Süden Deutschlands der Dürre widerstanden, das ist die Zuckerrübe, die allenthalben gut bis sehr gut stand.

Gewaltig sind die Verheerungen, die der strenge Winter in ganz Deutschland angerichtet hat, nicht allein, daß der Weizen fast überall und stellenweise auch der Roggen ausgewintert sind, hat auch der Frost Sträucher, Bäume und dort heimische Pflanzen vernichtet; um Frankfurt a. M. sah ich Alleen mit todten Pyramidenpappeln, am Heidelberger Schloß ist der vielhundertjährige Epheu an der Nordseite vernichtet, eingegangen oder beschädigt sieht man alte Exemplare von Katalpen, Sophoren und Trompetenbäumen, edele Koniferen sind theilweise oder ganz todt, in Thüringen sind meist die Reben an den Häusern erfroren, ja selbst die in Mitteldeutschlands Wäldern verbreitete Besenpfrieme (Spartium scoparicum) hat der Kälte nicht zu widerstehen vermocht. Erwähnenswerth dürfte sein, daß unter den Koniferen die Douglasfichte überall den Winter unbeschädigt überstanden hat, während Tuja occidentalis, ja sogar unser Wacholder (Juniperus comunis) an vielen Orten gelitten hatten, die dort angepflanzten Douglasfichten dürften dabei schwerlich Nord-Kanadischer Provenienz sein, ein Umstand, der für die ausgedehnte Anpflanzung dieser werthvollen Konifere in unseren Breiten spricht.

Nach beendeter Badekur ging ich zur Erholung nach Thüringen und zwar in das bezaubernd schöne Schwarzathal. Für den Forstmann, sowie für den Waldbesitzer bieten hier die herrlichen Waldungen viel Sehenswerthes, keine zweite Gegend Deutschlands dürfte so starke und tadellose Weißtannen aufweisen; auch die hier eingesprengt vorkommenden Kiefern weisen den schlanken, tadellosen Wuchs auf, der ihnen bei uns eigen ist, während im flachen Lande, von Berlin an südwärts, fast allgemein Bestände von krummen, ästigen und nicht hohen Kiefern anzutreffen sind. Die schlechtesten Kiefernbestände habe ich auf meinen Reisen um Darmstadt gefunden und gerade dort giebt es viel Klenganstalten, die mit ihrem produzirten Samen weite Länderstrecken beglücken und, wie konstatirt ist, wiederum Krüppelkiefern erzeugen; — ob diese zu einer besonderen Spezies gehören, oder ob diese schlimme Eigenschaft erst mit der Zeit, durch ungünstiges Klima und ungünstige Bodenverhältnisse konstant geworden ist, wage ich als Laie nicht zu entscheiden

Auf dem Gebiete der Viehzucht hat es mich interessirt wahrzunehmen, daß mit Ausnahme des Theils Norddeutschlands, der von der dänischen Grenze bis zum nördlichen Lauf der Elbe reicht, in dem nur rothes und rothbuntes Vieh anzutreffen ist, — zwei Hauptrassen alle anderen Rindviehstämme in Deutschland langsam aber sicher verdrängen, ich meine die schwarzbunte (Holländer, Ostfriesen, Oldenburger) im ganzen Flachlande von der russischen Grenze bis an den Rhein und die Simmenthaler Mittel- und Süddeutschlands. In Thüringen, Franken, Baden, Württemberg sieht man allgemein Simmenthaler Stiere benutzen und deren Nachkommen auch in bäuerlichem Besitz reichlich vertreten, Heerden von reinblütigen, einheimischen Rassen sind nur selten anzutreffen, dabei tritt die Erscheinung, bei diesen Simmenthalern wie bei den Ostfriesen, wieder deutlich hervor, daß das Körpergewicht und die guten Formen, je weiter nach Norden, desto mehr schwinden; die idealen Thiere, die man in der Schweiz und in Baden sieht, sind beispielsweise in Thüringen nicht anzutreffen.

Nachdem ich in Kissingen und dann in Thüringen fast fünf Wochen lang meist kühles Wetter mit viel Regen gehabt hatte, war ich auf meiner Reise nach Norden erstaunt und entsetzt über die Verheerungen, die die Dürre dort angerichtet hatte. Von Erfurt über Leipzig bis Berlin sah man bloß nothreife Sommerfelder, Hafer kaum ein Fuß hoch, verdorrte Wiesen und Weiden, ja sogar ganze Reihen Obstbäume mit welken Blättern. Ueber Berlin hinaus, an der Stettiner-Bahn sah es noch trauriger aus, bis Angermünde gab es weder Roggen noch Sommergetreide, die Kartoffelstauden lagen, kümmerlich entwickelt, gelb an der Erde und das Alles war in der verhältnißmäßig kurzen Zeit von fünf Wochen geschehen!

Mit der Stettiner-Bahn ging es bis Greifswald und von dort zwei Meilen landeinwärts auf die Güter des Gr. B. — Hier in Pommern war bis Mitte Juni die Witterung durch genügende Niederschläge dem Gedeihen der Feldfrüchte günstig gewesen, auch ist der meist schwere, in hoher Kultur befindliche Boden widerstandsfähiger gegen die Dürre, die nun leider von Mitte Juni an volle vier Wochen herrschte. Weizen und Klee gab es hier freilich auch nicht, der strenge Winter hatte die damit bebauten Flächen vernichtet, dafür waren aber Roggen, Zuckerrüben und sämmtliche Sommerfrüchte gut gerathen, hin und wieder sah man aber auch hier, namentlich auf Höhen mit leichtem Boden, durch die Dürre hervorgerufene nothreife Flecke, und zwar hatte der Hafer dem verderblichen Einfluß der Sonne weniger widerstanden, als die Gerste, wahrscheinlich in Folge geringerer Bodenqualität; Auch die in ihrem Stande tadellosen Zuckerrüben wiesen in allzu exponirter Lage welke Blätter auf. Durch das Auswintern der Kleeschläge befanden sich die Landwirthe dortiger Gegend, zumal das Wiesenareal kein ausgedehntes ist, betreffs ihrer Viehstapel in großer Verlegenheit, am 15./2. Juli mußte die Heerde, die sonst Weidegang bis in den September hat, aufgestallt und ausschließlich, da es mit dem Grünfutter auch schon zu Ende war, mit zum Winter bestimmtem Rauhfutter gefüttert werden.

Seit drei Jahren besitzen die Großgrundbesitzer dortiger Gegend eine gemeinschaftliche Zuckerfabrik. Durch den Anbau der Zuckerrübe ist die in den letzten Jahren niedergegangene Bodenrente wesentlich gehoben, wenn auch der Morgen Zuckerrüben nicht mehr, wie vor 30 Jahren, 300 Mark Reinertrag giebt. Der Zuckerrübenbau erheischt bekanntlich eine starke Arbeitskraft, in Folge dessen beziehen die Landwirthe daselbst jetzt auch Arbeiter und Arbeiterinnen aus dem Osten und zwar für die Zeit vom April bis zur beendeten Rübenernte. Auf den beiden einherrigen und zusammenhängenden Gütern mit einer Gesammtackerfläche von 2800 Morgen waren 140 Arbeiter beiderlei Geschlechts aus Russisch-Polen stammend beschäftigt. Russische Arbeiter werden jetzt von Eydtkuhnen bis Halle und noch weiter nach Westen in allen größeren Wirthschaften mit Rüben- oder Kartoffelbau verwendet, für diesen Sommer beträgt die Zahl derselben, wie amtlich festgestellt, 75 000 Personen beiderlei Geschlechts. Sollte die Maßregel, von der vielfach in der Presse die Rede gewesen ist, verwirklicht werden, als Gegenmaßregel gegen den von deutscher Seite in Aussicht gestellten erhöhten Kornzoll, den russischen Arbeitern die sog. Preußengängerei zu verbieten, wodurch zugleich der russischen Landwirthschaft im Westen, die gleichfalls an Arbeitermangel leidet, geholfen wäre, von unserer Regierung akzeptirt werden, so wird der gesammte Grundbesitz Ostelbiens im Laufe eines Jahres ruinirt, denn der Mangel an einheimischen ländlichen Arbeitern ist dort ein weit größerer, als bei uns.

Auf den Pommernschen Gütern war man zur Zeit meiner Anwesenheit mit dem Bearbeiten der schwarzen Brache beschäftigt, von der sich ein Feld in jeder Rotation befindet; mit großem Interesse habe ich die Sorgfalt, die dazu verwendet wird, beobachtet. Meine Ansicht, daß bei uns zu Lande in dieser Hinsicht nicht genügend Mühe nnd Peinlichkeit aufgewendet wird, hat durch das Gesehene auf's neue Bestätigung gefunden. Vor der Düngerfuhr wird beispielsweise, wenn der Acker vergrast ist, geschält, klar geeggt und die Quecke mittelst Pferderechens herausgeharkt und verbrannt. — Gestattet es uns nun allerdings die gedrängte Arbeitszeit nicht mancherlei Ackerarbeiten in erwünschter rationeller Weise auszuführen, so müßte doch mehr, als jetzt im Allgemeinen geschieht, geschehen. Die Schuld trägt die schwache Arbeitskraft. Es erscheint mir deßhalb zweckmäßig, wenn auch wir, obgleich wir nicht Zuckerrüben bauen, uns aus den sogenannten westlichen Gouvernements für den Sommer Leute verschreiben würden. Für 25 Mann finden sich Unternehmer willig für die Zeit vom April bis Oktober zur Arbeit zu ziehen. Die Männer aus diesen „Artels" könnten zu allen möglichen Meliorationen, Kulturen, zum Dreschen, zum Mähen des Heus und des Kornes, — die Frauen zum Bearbeiten der in größerem Maße zu bauenden Futterrüben, zum Harken, im Herbst zur Kartoffelernte u. s. w. verwendet werden. Dadurch könnte man die ganze Jahresarbeitskraft, die geringer sein könnte, mit den Gespannen zur sorgfältigeren Bearbeitung des Ackers während des ganzen Frühjahrs und Sommers mit Ausnahme der Erntezeit benutzen.

Auf der Heimreise bot sich mir, von Berlin bis Dirschau, wieder dasselbe Bild der Verwüstung dar, durch Sonnenbrand und Dürre verursacht. Elende, mit kurzen Hocken besetzte Roggenfelder, welkes Kartoffelkraut, nothreife und ausgebrannte Sommerfelder, verdorrte Wiesen und Weiden. Von der Weichsel bis zur russischen Grenze ist eine gute Mittelernte zu erwarten, in den Niederungen sieht man sogar üppige Hafer- und Gerstenfelder, immerhin ist der Gesammteindruck, den die diesjährige Ernte in Deutschland macht, ein überaus trauriger. Wenn amtlich festgestellt worden ist, daß der Ausfall an Weizen innerhalb der preußischen Monarchie 183 750 000 Mark und der Ausfall an Roggen 103 000 000 Mark beträgt, so kann, trotz der größeren angebauten Fläche, der Ausfall an Sommerfrüchten gewiß auch auf Millionen veranschlagt werden, jedenfalls steht für Preußen ein Nothjahr bevor, das dem von 1868 nur wenig nachstehen dürfte. Rapides Sinken der Preise für Vieh, infolge Mangels an Rauhfutter, charakterisirt schon jetzt die Situation, wird doch der Werthausfall des Sommerstrohs gegen das Winterstroh auf ca. 23 Millionen Mark berechnet und beträgt redlich der Verlust des wegen Auswinterns umgepflügten Klees wiederum 42 376 845 Mark.

Nach den trostlosen Aussichten im Mai war ich bei meiner Heimkehr angenehm überrascht in Folge wiederholter Gewitterregen alles recht frisch und die Aussicht auf eine erträgliche Mittelernte zu finden. Es erwies sich wieder, daß unser an mineralischen Nährstoffen reicher, schwerer Boden eine unglaubliche Widerstandskraft besitzt und auch noch in vorgeschrittener Jahreszeit, bei günstiger Witterung, Befriedigendes hervorzubringen im Stande ist. v. B.—K.—

Die chemische Industrie auf der Rigaer Jubiläumsausstellung 1901.

(Fortsetzung zur Seite 388.)

2. Die chemische Großindustrie. Sprengstoffe. Mörtel. Verwerthung der Abfälle.

Das eigentliche Gebiet des Landwirths ist die organische Natur. Die sie beherrschenden organischen Stoffe bestehen aus mehr oder minder beweglichen Atomaggregaten und besonders die den Stoffwechsel und das Wachsthum vermittelnden chemischen Verbindungen enthalten derart labile Atomgruppen, daß sie unter dem Einfluß der in verschiedener Gestalt auf sie einwirkenden Sonnenenergie in einem fortwährenden Wandel und Wechsel begriffen sind und wohl auch aus diesem Grunde der physiologischen Chemie so viel zu schaffen machen.

Der Landwirth hat dieses ewig wechselnde farbenreiche Bild des Werdens vor sich, er kann es aber nur hervorrufen und beeinflussen; im Grunde genommen steht die organische Natur in ihrem Werden außerhalb seines Machtbereichs, denn Thier und Pflanze bilden sich aus sich selbst.

Anders ist es mit der anorganischen Natur bestellt. Vor Millionen von Jahren, als die Energieintensität auf unserem Planeten eine größere war und er ein wogendes Flammen- und Gasmeer bildete mit einem feuerflüssigen Kern im Zentrum, mag die Reichhaltigkeit der anorganischen labilen Formen das mannigfaltige Bild gegeben haben, welches uns in letzter Zeit die Anorganiker — durch hohe Temperatur, Elektrizität und chemische Energie die kompliziertesten Salze, Karbide, Ammoniake u. a. Verbindungen darstellend — hervorzuzaubern scheinen; jetzt liegt sie schon seit langen Jahren starr und fast leblos da, das Feld der organischen Natur überlassend.

Nur gewaltsame Eingriffe des Menschen in die starren Atomkomplexe bringen Abwechselung in diese Einöde.

So erklärt es sich auch, daß der Mensch als Landwirth schon seit uralten Zeiten die verschiedensten Produkte vor sich hat entstehen sehen, während die anorganische Natur nur eine beschränkte Anzahl von Stoffen und die meist in unverändertem Zustande zur Nutznießung dargeboten hat; ist es doch gar nicht lange her, daß die moderne Chemie begann unermeßliche Reichthümer aus der todten Natur zu schöpfen. Nur das Spiel des Zufalls lehrte die Menschen anorganisch-chemische Prozesse auszuführen, wie z. B. den der Reduktion des Eisenoxyds durch Kohle, welcher das eiserne Zeitalter entstehen ließ. Lange haben die Alchemisten im Finstern getappt, bis das von ihnen theils Gefundene, theils Geahnte von der Chemie zu einem kräftig sprossenden Triebe entwickelt wurde. Seitdem wird die Erde, auf welcher der Landwirth seinen ursprünglichen Sitz hat, durch und durch gewühlt, um aus dem Unscheinbarsten das Werthvollste zu gewinnen mit Hülfe der neuen Kraft, der chemischen Energie. Es bildete sich ein gewisses System heraus, indem man zu einigen Stoffen gelangte, die als Träger dieser Energie am meisten geeignet sich erwiesen. Die wichtigsten waren: die Schwefelsäure und die Alkalihydroxyde: die Laugen. Es entwickelte sich eine in erster Linie diese Verbindungen erzeugende Industrie, die chemische Großindustrie, deren Zweige bald in die verschiedensten Gebiete hineinsproßten.

Da wurde die Erde, so zu sagen, zu einem großen Laboratorium, in welchem jedoch die Energieträger, der Schwefel und die Alkalimetalle durchaus nicht gleichmäßig vertheilt waren und oft aus fernen Gebieten herbeigeschafft werden mußten. In dieser Vertheilung der Energieträger, besonders des Schwefels haben nun die russischen Ostseeprovinzen auch eine bedeutende Rolle gespielt und dadurch wieder gezeigt, daß sie mitten im Weltverkehr liegen. Nicht für den eigenen Bedarf sind bei uns die ersten Schwefelsäurefabriken*) gegründet worden, sondern die wirthschaftliche Nähe der sizilianischen Schwefellager, der spanischen und schwedischen Pyritlager (Schwefelkies) hat unsere Ostseeprovinzen dazu bestimmt, den Energieträger, den Schwefel in den Schwefelsäurefabriken durch Oxydation mit chemischer Energie zu versehen und ihn in Form von Schwefelsäure in das Innere des russischen Reiches zu schicken. Die Entstehung dieser Fabrikation bildete aber auch zugleich die Basis für das Gebäude unserer heutigen chemischen Industrie.

Die geschilderte Periode liegt gar nicht weit hinter uns und finden wir ein Stückchen dieser Geschichte der chemischen Industrie auch auf der Ausstellung vor in dem Pavillion der A.-G. der Mühlgrabener chemischen Fabrik vorm. M. Höflinger & Ko. (früher Superphosphatfabrik) Mühlgraben bei Riga, welche im Jahre 1892 gegründet worden ist. Dieses Etablissement hat sich ein für alle Mal einen ehrenvollen Platz in der Industriegeschichte der russischen Ostseeprovinzen erworben und sich nicht minder um die Landwirthschaft Rußlands verdient gemacht durch die Einführung der Industrie der künstlichen Düngemittel; sie ist die erste Superphosphatfabrik Rußlands, welche dadurch die Anregung gegeben hat, die in den auch im Innern des Reiches vorkommenden natürlichen Phosphaten*) (Koproliten)**) in starrer Form befindliche, dem Landwirth so nützliche Phosphorsäure durch die chemische Energie der Schwefelsäure in eine labilere, leichter lösliche bezw. assimilirbare Form zu verwandeln und auch die nach durchlebter Wanderung in Pflanzen und Thierleibern in den Knochen erstarrte wieder nutzbar zu machen (Superphosphate aus Knochenmehl). Die Schwefelsäure für die Superphosphatfabrikation hat die Firma dabei stets selbst dargestellt. Sie ist bei dieser Produktion nicht stehen geblieben und hat eifrig weiter gearbeitet. Die bei der Bereitung der Schwefelsäure zurückbleibenden Abbrände wurden zuerst an ausländische metallurgische Fabriken verkauft und später, als die wachsende chemische Industrie es bei uns möglich machte, in eigene Verarbeitung genommen. Es wurden die Abbrände in Schwefelsäure gelöst und das in ihnen enthaltene Kupfer durch metallisches Eisen niedergeschlagen (Zementkupfer). Die Lösung gab beim Eindampfen Eisenvitriol (ein beliebtes Beizmittel); das Zementkupfer, dem noch etwas Silber entzogen wurde (Silber zur Darstellung des salpetersauren Salzes, des Höllensteins und a. Verb.) wurde zu Schwarzkupfer verarbeitet; jetzt ist auf der Fabrik ein Kupferhochofen installirt, der aus sibirischen Erzen Schwarzkupfer erzeugt, welches wieder mit dem ersteren vereinigt zu Barren und Walzblöcken von raffinirtem Kupfer verarbeitet wird. Auch Kupfervitriol wird dargestellt. Wir finden alle diese End-, Anfangs- und Zwischenprodukte in dem Pavillon ausgestellt, es sind noch einige hier gangbare Handelsdünger (Kaïnit, Thomasmehl) hinzugefügt.

Eisenvitriol wird auch in einigen Metallfabriken als Nebenprodukt erzeugt, so z. B. in der Rigaschen Metallwaarenfabrik „Aetna", die auch Eisenvitriol ausgestellt hat, wo der zur Darstellung von Nägeln, Haken, Klemmen, Nieten ꝛc. verwandte geglühte Drath durch Schwefelsäure von Rost und Glühbelag befreit wird.

Eine Zentralisation der Produktion hat immer einen verbilligenden Einfluß; daher arbeiten die Schwefelsäurefabriken nicht ausschließlich diese Säure, sondern schließen gleich andere Fabrikationen an, die auf der Anwendung der Schwefelsäure basiren und ihre starke Reaktionsfähigkeit benutzen; während Höflinger, die Bedürfnisse der Landwirthschaft der damaligen Zeit richtig erfassend, die Schwefelsäurefabrikation mit der Superphosphatdarstellung vereinigt hat, haben andere, besonders die neueren Fabriken, die Säure in anderer Richtung wirken lassen.

So hat die Aktiengesellschaft der Rigaer chemischen Fabrik „Glover", welche erst unlängst, im Jahre 1899 entstanden ist, sich den neuen Bedürfnissen angepaßt, was man an ihren Exponaten sehen kann. Da ist in erster Linie Rücksicht auf die Elektrizität genommen durch Darstellung der sogenannten Akkumulatorensäure (chlorfreie Schwefelsäure) Ferner wird durch die Schwefelsäure aus dem Chilisalpeter (salpetersaurem Natron) die Salpetersäure verdrängt, in welcher der träge Stickstoff gegen seinen Willen in starke Fesseln geschlagen ist, und der — man braucht nur seine Fesseln zu lockern — sich bei erster bester Gelegenheit befreit, alles kurz und klein

*) In Riga Jeftanowitsch und Ruthenberg.

*) Die mit gesperrt gedruckter Schrift bezeichneten Gegenstände finden sich auf der Ausstellung.

**) Von denen in dem Pavillon eine ganz schöne Sammlung vorhanden ist; die Fabrik verarbeitet nur ausländische (amerikanische) Phosphate.

schlagend und sich wieder in ein Gas verwandelnd; diese seine Urkraft benutzt man ja erst in neuerer Zeit, indem man ihn in eine etwas labilere Form überführt, in welcher er z. B. im Nitroglyzerin, (dem ballistischen Element des Dynamits), in der Pikrinsäure (dem berüchtigten, in dem Burenkriege nicht gerade bewährten Lyddit) in der Schießbaumwolle (der für die Fabrikation von rauchlosem Pulver verwendbaren Nitrozellulose), in dem für die Pistonfabrikation unentbehrlichen Knallqueckſilber und anderen Grundstoffen der modernen Sprengstofftechnik vorhanden ist.

Wir haben in den Ostseeprovinzen keine Pulverfabriken, sie liegen in Petersburg, wohin auch ein großer Theil der Salpetersäure geht, dagegen haben wir hier in Riga eine musterhaft eingerichtete Pistonfabrik, in der aus Quecksilber und Salpetersäure große Quantitäten Knallquecksilber für die Zündhütchen dargestellt werden; für diesen Zweck wird es noch mit Kaliumchlorat und Schwefelantimon vermischt. Es ist die Zündhütchen und Patronenfabrik, vormals Sellier & Bellot, Kruſenhof bei Riga, welche gleichfalls die Ausstellung mit ihren Erzeugnissen beschickt hat.

Aber auch die Farbstofftechnik verschlingt eine große Menge von Salpetersäure (bes. d. Azofarben) und ergiebt auch die bei uns, wie wir weiter unten sehen werden, entstehende Farbstoffindustrie die Möglichkeit eines sich immer steigernden Absatzes. Ferner wird auf dem „Glover" aus dem Kochsalze durch die Schwefelsäure die Salzsäure in Freiheit gesetzt, welche die mannigfachste Verwendung findet; so sei hier nur darauf hingewiesen, daß große Quantitäten Salzsäure auf den russischen Bahnen zur Darstellung von Chlorzink dienen, womit die Eisenbahnschwellen imprägnirt und haltbar gemacht werden.*) Auch wird Schwefel in Stangen und als Schwefelblumen auf der Fabrik dargestellt und mit durch Hülfe von Braunstein gewonnenem Chlor zu Chlorschwefel vereinigt, welcher wie auch die Schwefelblumen in unserer hochentwickelten Gummiindustrie Absatz findet.

Wenn man an die Vitrine des Glover herantritt, wird man überrascht durch die mächtigen, das Bild der Fabrik umgebenden, in Grottenform sich thürmenden Alaunmassen, welche gleichsam aus einer ihnen inne wohnenden Macht herausgewachsen sind. Und in der That bergen diese todten Massen Reichthümer, die durch die neue Industrie an's Licht gezogen worden sind; in ihnen steckt ja das Aluminium, welches langsam aber sicher seinen Triumphzug durch die Industrie begonnen hat; aber auch das Oxyd, die Thonerde und ihre Verbindungen bieten uns Schätze, die wir in jeder Industrie verwerthen können, abgesehen davon, daß sie das Grundelement der ganzen Keramik darstellt. Früher war es der Alaun, der bei der Verwerthung der Thonerde als Ausgangspunkt diente, jetzt ist es das Thonerdesulfat, dessen Fabrikation auch auf dem Glover betrieben wird, zu der das Rohmaterial (der Bauxit) dank wieder unserer günstigen Lage importirt werden kann.

Die Thonerde ergötzt und erfreut uns als Alizarinsalz in dem schönen licht- und säurebeständigen Türkischroth, welches das synthetisch dargestellte Krapproth ist; auch sonst findet es in der Farbstoffindustrie eine ausgebreitete Verwendung; sie verwandelt nach kurzer Gerbearbeit die thierische Haut in widerstandsfähiges Leder und ermöglicht dadurch die schnelle Darstellung von hellem Sattlerleder, Glacée- und zartem Schuhleder (Kalbkid), dem Schreibpapier verleiht sie seine Undurchlässigkeit für Flüssigkeiten in Form von harzsaurer Thonerde; die kalloidalen Eigenschaften (schleimähnliche Konsistenz) der Thonerde sind es auch, welche das Wasserdichtmachen der verschiedenen Gewebe (Bresent, Militärartikel, Ranzen, Zelte, ꝛc.) ermöglichen. Nicht minder wichtig ist die Thonerde bei der Holzkonservirung; das System Hasselmann verdankt ihr in erster Linie seine Erfolge. Auf den Ausstellungen in Paris 1900 und in Dresden 1900 ist es sehr günstig beurtheilt worden und war auch auf der Rigaer Jubiläumsausstellung durch Graf Potulicki & Carl Meyer, Russische Imprägnirungsanstalt, System Hasselmann, Riga vertreten. In der Vitrine dieser Aussteller sah man in Flaschen die Salze ausgestellt, die bei der Imprägnirung verwendet werden; nämlich: Eisenvitriol, Kupfervitriol, Kainit, schwefelsaure Thonerde; eine reiche Kollektion imprägnirter Gegenstände illustrirte das Anwendungsgebiet: Eisenbahnschwellen, Grubenhölzer, Nutzhölzer, Straßenpflastersteine aus Buchenholz u. a. m. neben verfaulten nicht imprägnirten Hölzern gaben stumme Erklärungen ab. Ferner waren zersägte imprägnirte Hölzer vorhanden, bei denen durch Zyansalze der Nachweis geführt wurde, daß das Eisen und somit auch alle Salze bis ins Innere des Holzes dringen. Da, wie auch in St. Petersburg im Laboratorium des Wegebauinstituts ausgeführte Versuche bezeugen, die Salze, besonders die der Thonerde, sich nur zum kleinsten Theil auslaugen lassen, so könnte auch die Landwirthschaft aus dieser Erfindung so manchen Nutzen ziehen*). Noch eine Eigenschaft der Thonerde darf nicht unerwähnt bleiben. Das aus den Lösungen sich ausscheidende Thonerdehydrat und auch seine sich leicht mit organischen Stoffen bildenden Verbindungen haben gerade ihrer gallertartigen Beschaffenheit wegen die Fähigkeit alle in derselben Flüssigkeit sich befindenden suspendirten Stoffe niederzureißen; daher hat die Thonerde in der Abwässerreinigung eine große Bedeutung.

Die Kiesabbrände werden auf dem Glover zu Eisenfarben verarbeitet (Eisenroth, Venetianisch Roth, Englischroth ꝛc.) und auch Eisenbeize (salpetersaures Eisenoxyd) dargestellt. Auch das oft als unangenehmer Abfall empfundene Natriumsulfat wird verarbeitet und gereinigt, es geht als solches in die Glasfabriken, in die Ultramarinfabriken und als neutrales Salz oder als Weinsteinpräparat (saures schwefelsaures Natron) in die Zeugdruckerei und Färberei, alles Industrien, die wir in den Ostseeprovinzen besitzen und die auf der Ausstellung vertreten sind.**)

Der andere Zweig der chemischen Großindustrie, die einst in England so mächtige Sodafabrikation hat in unserem Lande keinen Boden gefunden; auch die aus der Soda darstellbaren Alkalihydroxyde, das Natronhydrat wird bei uns so gut wie gar nicht fabrizirt. Das Ausgangsmaterial für diese Industrie, das Kochsalz und das Steinsalz liegen von uns noch wirthschaftlich zu weit, Rußland hat mächtige Lager im Astrachanschen (Elton-See, Baskuntschakscher See) oder noch besser Steinsalz im Jekatarinoslawschen (bei Slawjansk), auch im Norden (im Wologdaschen u. a. O. sind Salzsolen vorhanden) giebt es Chlornatrium; für unsere Industrie sind sie jedoch unerreichbar und beziehen wir hier die fertigen Produkte aus den an Ort und Stelle gelegenen

*) In letzter Zeit hat der Glover auch die Darstellung von Chlorzink aufgenommen und zwar sowohl als Flüssigkeit von 5° bis 65° Bé, als auch in fester Form in Büchsen zum Löthen von Eisen.

*) Das System soll jedoch, wie von einigen Seiten behauptet wird, den einen Nachtheil haben, daß die Chemikalien das Holz vollständig mineralisiren und die Bearbeitbarkeit desselben herabsetzen.

**) Hier sei auch auf die an der Vitrine des Glover auf einer Tafel schematisch angeordneten Chemikalien aufmerksam gemacht, die ein klares Bild der Fabrikation geben.

Fabriken (Ljubimow und Solvay in Südrußland und im Ural). Diese, wie auch der bei uns vorkommende Kalkstein bilden einen Ausgangspunkt für die Darstellung verschiedener brauchbarer Chemikalien und werden auch bei der Verarbeitung landwirthschaftlicher Produkte viel verwendet (in den Seifensiedereien, Stärkefabriken u. a.).

Für die Darstellung von pharmazeutischen Produkten benutzt die Laugen die auch auf der Ausstellung vertretene Fabrik Konst. Pychlau & Ko., pharmazeutisch-technisches Laboratorinm in Sassenhof bei Riga; dort werden die natürlichen Borate aufgeschlossen, um das Natriumsalz, den Borax und auch die freie Säure, die Borsäure zu gewinnen; das bei einigen Prozessen abfallende Natriumsulfat wird auf reines krystallisirtes und auch auf kalzinirtes Glaubersalz verarbeitet.

So stellt die chemische Fabrik Georg Thalheim in Riga aus Soda gewonnenes Natrium bikarbonat aus; bei dessen Darstellung sie die beim Brennen des kohlensauren Kalkes freiwerdende Kohlensäure benutzt; dieses Salz findet als Backpulver, Brausepulver Anwendung und geht auch viel in die chemischen Laboratorien. Die chemische Fabrik M. H. Kymmel Riga (auch Reisstärkefabrik) hat in ihrer Vitrine auch Backpulver ferner Bittersalz (Magnesiasulfat), Glaubersalz, Magnesiakarbonat, Magnesia usta, Karlsbader-Salz und Bariumchlorid ausgestellt.

Auf der bereits besprochenen Fabrik von A. Höflinger & Ko. (Zellulosefabrik), wird die Soda benutzt, um durch Zusammenschmelzen mit Sand und Kohle verschiedene Natronsilikate, Wasserglas zu erhalten (in fester und flüssiger Form ausgestellt), welches als Kitt, als Zusatz zu Anstrichfarben, in der Seifenindustrie u. a. in großen Quantitäten verwendet wird. Auf die Fabrikation von Zündhölzchen, die durch den „Vulkan" Goldingensche Zündholzfabrik, Louis A. Hirschmann vertreten ist, sei hiermit hingewiesen. Beachtenswerth ist die Thatsache, daß sie in ihrer eigenen Werkstatt sämmtliche Maschinen für die Anfertigung der Hölzchen und die Imprägnirung derselben baut. Da sehen wir eine Baumstammquersäge, eine Schälmaschine, eine Abschlagmaschine, eine Einlegemaschine, eine Innenschachtelklebmaschine, eine Außenschachtelklebmaschine, eine Gleichlegemaschine und eine Tunkmaschine, welche sämmtlich in Thätigkeit vorgezeigt werden. Bekanntlich werden die Zündhölzer aus astfreiem Espenholz dargestellt.

Die Thonerdesilikate (Thone), der Kalk und die Kieselsäure sind schon lange empirisch in der Mörtelbereitung verwendet worden; der Landwirth hat sich jedoch dabei, wenn man von den einfachen keramischen Erzeugnissen absieht, relativ wenig betheiligt, wenn man bedenkt, daß doch diese Materialien in erster Linie ihm zur Verfügung stehen. Vielleicht werden die neueren Ergebnisse der chemischen Forschung, welche Licht in die Konstitution der verwickelten Silikate und Aluminate bringen, die Arbeitstheilung in der Bearbeitung dieser Materialien nach der Seite der Landwirthschaft hin verschieben. Vorläufig sehen wir auf der Ausstellung, daß die Verarbeitung derselben noch fast ganz in den Händen der Industrie liegt. So ist die Gyps- und Kalkbearbeitung durch städische Firmen vertreten (Zelm & Böhm Riga: verschiedene Gypsarten und Alabaster, unter ersteren Düngergyps; Tahlheim Riga: Weißkalk, Mauerkalk und Leichtspath, welcher gemahlener Gyps ist). Von Zementfabriken hat nur eine (aus Riga) ausgestellt und ist außerdem nur noch eine Libauer Kalksandsteinfabrik auf der Ausstellung vorhanden.

Die Ausstellung der Zementfabrik der Gesellschaft C. Ch. Schmidt & Ko. Riga enthält die Rohmaterialien für Portlandzement: Diluvialthon (vom Aufer bei Mitau) und Kreide (aus Dänemark und England) dann den durch vermischen derselben erhaltenen ungebrannten Zementstein, denselben gebrannten Zementstein und den durch feinstes Vermahlen des letzteren dargestellten Portlandzement welcher ein Gemisch wasserfreier Kalksilikate und Kalkaluminate und -ferrate darstellt, welches gerade durch Wasseraufnahme in ein in Wasser unlösliches Hydrat übergeht*) und als Wassermörtel unschätzbare Dienste leistet. Der Romanzement, der auch ausgestellt ist, enthält außerdem noch freien Aetzkalk und wird aus Dolomitmergel (aus Jungfernhof) gebrannt. Die Vitrine enthält noch statistische Daten, welche die Bedeutung dieses Riesenunternehmens (im Sommer 900 Arbeiter, J.-P.: 246 000 Faß Portlandzement und 166 000 Faß Romanzement) vor Augen führen und auch dessen große Rolle in der Geschichte der Industrie der Ostseeprovinzen nicht übersehen lassen; die Zementfabrik ist im Jahre 1875 gegründet worden und arbeitet bis jetzt nach dem „Naßverfahren" der Rohmaterialaufarbeitung.

Die Zementfabrikation eignet sich schwer für den landwirthschaftlichen Betrieb, da sie sorgfältig ausgesuchtes Rohmaterial verlangt, das nicht immer günstig genug gelegen ist, und große maschinelle Anlagen zum Vermahlen der sehr harten gebrannten Zementklinker u. a. Operationen) erfordert. Dagegen dürfte die Kalksandsteinfabrikation auch auf dem Lande zu betreiben sein. Die Rohmaterialien erfordern keine so peinliche Auswahl, Sand haben wir ja zur genüge und an Kalk sind viele Gegenden, besonders Estland auch nicht arm; die Methoden und Apparate sind noch nicht aus dem Stadium der Entwickelung heraus, werden aber wohl mit der Zeit einfacher und vollkommener werden, so daß man hoffen kann, daß die Landwirthe auch beim Entstehen einer Kalksandsteinindustrie sich bei der Lieferung der Bausteine weiter betheiligen werden. Der chemische Prozeß ist ein einfacher: der Kalk als Base und die Kieselsäure als Säure (die oft noch von der Kohlensäure der Luft unterstützt wird) verbinden sich unter den richtigen Verhältnissen (Temperatur, Druck ꝛc.) an den Berührungsflächen und geben einen schönen festen Ziegelstein oder Formstein; davon kann sich ein jeder überzeugen, der die in der kleinen Industriehalle untergebrachten Exponate der Libauer Kalksandsteinfabrik R. Rieck (gegr. im Jahre 1899) in Augenschein nimmt. Hoffentlich faßt diese Industrie bei uns festen Fuß und beweist auch damit die Anpassungsfähigkeit unserer jungen Industrie.

Je mehr sich das Gemeinwesen entwickelt und je höher die Kultur hinaufgeht, desto anspruchsvoller wird der Mensch; gerade die Entwickelung des Gemeinwesens und der von der Kultur unzertrennlichen Industrie bringt aber Uebelstände mit sich, die wieder zu unvermeidlichen Kollisionen mit den Ansprüchen der Menschen führen; diese Kollisionen spitzen sich immer mehr zu, bis eine neue Entwickelungsstufe sie allmählich abschwächt und aus der Welt schafft. Unter diesen Kollisionen sind mit die schärfsten diejenigen zwischen den Ansprüchen der Menschen auf Licht und Luft, Freiheit und Sauberkeit und den durch das Zusammenleben der Menschen und ihre industrielle Thätigkeit erscheinenden Unzuträglichkeiten, welche durch verschiedene Schäden, besonders aber durch die Abfälle hervorgerufen werden. Unsere Ostseeprovinzen sind ja wirthschaftlich noch nicht so weit überfluthet, daß die Abfälle

*) Auch Kohlensäure ist zum Erhärten nöthig.

zu einer Landplage geworden sind, und sind daher die entstandenen Kollisionen theils, wo das nicht gar zu schwer war, weggeschafft, und theils mit dem Mantel der Nächstenliebe und Duldsamkeit zugedeckt worden.

Das wäre das Stimmungsbild, welches der Ausstellung in Bezug auf die Verarbeitung der Abfälle den Stempel des Friedens aufdrückt; es sieht fast so aus, als gebe es bei uns gar keine Abfälle, deren Beseitigung resp. Verarbeitung nöthig oder lohnend wäre. Die betreffende Abtheilung (animalische und mineralische Handelsdünger) der Ausstellung enthält nur einen einzigen Aussteller, die Superphosphatfabrikation kommt ja dabei nicht in Betracht.

Es ist durchaus nicht nöthig, mit beredten Worten ein Bild von der sanitären Lage unserer Städte und Industriezentren zu entwerfen; ein Jeder, der in die Lage gekommen ist, in den Umgegenden unserer Städte sich zu beschäftigen oder einen in einer Vorstadt belegen Hof zu besuchen oder auch in unserer Metropole in den schönsten Stadttheilen an einem Einsteigeschacht auf der Straße zufällig vorbei zu kommen, oder in demselben Stadttheil eine komfortable Wohnung zu besitzen oder gar bei schönem Sommerwetter in den Anlagen des Stadkanals spazieren zu gehen, dem muß die Nase mehr beweisen, als Worte es thun können. Begnügt man sich damit nicht, so gehe man in die Tiefe und besehe sich das Sammelreservoir aller heimlichen und unsichtbaren Schmutzläufe in der Stadt und auf dem benachbartem Lande, das Grundwasser, mal etwas genauer; die Aerzte können so manches Liedchen davon singen und geht bei diesem Besingen auch unsere Düna sicherlich nicht leer aus. So werden werthvolle Stickstoff- und Phosphorsäureverbindungen vergeudet. Unsere Industrie wird sich auch nicht von dem Vorwurfe freisprechen können, daß sie zum Verunreinigen unserer Gewässer und des Bodens mit beiträgt.

Wenn bei uns alle diese Schäden nicht so unerträglich fühlbar sind, so liegt es fraglos daran, daß wir fast überall über mehr oder minder große Wasserläufe verfügen, welche die Abfälle, speziell die Abwässer aufnehmen und sie theils durch die von Pettenkofer ergründete Selbstreinigung vernichten, theils dem Meere zuführen. Ist kein Flußlauf da, so läßt man die Abwässer ins Meer fließen. Bei uns ist eben eine weitgehende Schwemmkanalisation möglich, und daß ist sicher, daß die Schwemmkanalisation die einfachste und billigste Lösung der Abwässerfrage ist. Die Menge der festen Abfälle ist dann eine unverhältnißmäßig geringe.

Die einfachste und billigste Lösung ist sie wohl, aber nicht die rationellste und auch überall durchführbare; mit dem Wachsen der Bevölkerung und der Industrie wird die in den Flüssen enthaltene Wassermenge zu klein oder beim direkten Einleiten in die See der Wasserwechsel in dem betr. Meerbusen zu gering und wir sehen, wie nach einiger Zeit so mancher Flußlauf verseucht und so mancher Meerbusen verpestet wird, wie die Kommunalverwaltungen gezwungen werden, das Hineinlassen der Abläufe zu verbieten. Auch in Riga haben wir gerade in der letzten Zeit so Manches durchlebt und werden noch Vieles in der Zukunft zu erwarten haben.

In diesem schwierigen Dilemma kommt uns nun die Landwirthschaft zu Hülfe. Wir haben auf der Ausstellung Gelegenheit gehabt zu sehen, wie sie die Abfälle der Industrie nutzbar machte durch Verwendung des Knochenmehls, des daraus bereiteten Superphosphats, des Thomasmehles, des Kainits; wir wissen, daß die in den Brennereien und Brauereien abfallenden Treber und Schlempe und in den Zuckerfabriken ausgelaugten Schnitzel und die Melasse (bekanntlich existiren in den Ostseeprovinzen keine Zuckerfabriken) als Viehfutter verwendet werden*), noch günstiger ist jedoch der Umstand, daß der Landwirth gerade die in den Abfällen enthaltenen Stoffe, wie Stickstoff, Phosphorsäure, Kalisalze für sich verwenden kann, ja sie geradezu nöthig hat. Dadurch ist die rationellste Vernichtung resp. Verwerthung der Abfälle der Städte, der Spülwässer, des Küchenkehrichts, der Fäkalien und der Schlachthausabfälle von selbst gegeben.

Diese Frage ist in einigen Ländern bereits mit mehr oder weniger Erfolg gelöst. Die Spülwässer werden in Berlin zusammen mit den Fäkalstoffen auf Rieselfelder geleitet; so auch in Köln, Danzig u. a. Städten. Der Küchen- und Straßenkehricht wird in Wien gesammelt, sortirt und verwerthet (Holz, Stroh und Kohle verbrannt**), Glassplitter in die Glasfabriken, Scherben in die Porzellan- und keramischen Fabriken oder als Schutt, Lumpen in die Papierfabriken, Lederabfälle und Knochen in die Leimfabriken, Fleischabfälle, Pferdedünger u. a. zu Düngezwecken u. s. w.). Die Fäkalien werden, wenn sie nicht auf die Rieselfelder gehen, in Tonnen auf die Felder geführt***), oder eingedampft und zu Düngekuchen verarbeitet (Podevil's Poudrette in Augsburg) oder in Klärbassins durch Thonerde, Kalk und Eisensalze niedergeschlagen (Frankfurt a. M.) und die Preßkuchen als Dünger verwendet. Bei den Schlachthäusern haben sich ganze Fabrikanlagen gebildet, welche nicht allein die allgemein brauchbaren Produkte verarbeiten (Margarinfabriken, Talgraffinerieen, Lederfabriken u. a.) sondern auch die Abfälle aufarbeiten (Albuminfabriken, Darmschleimereien, u. a.).

Sieht man sich von diesem Geschichtspunkt die Ausstellung an, so bietet sie nur äußerst geringe Anhaltspunkte. Die Verwerthung des Küchen- und Straßenkehrichts wird man ja auf Industrieausstellungen nicht vorfinden, wenn sich nicht Städteverwaltungen an derselben betheiligen. Die Fäkalienverwerthung sollte laut Katalog durch Herrn G. Post in Jurjew (Dorpat) vertreten sein; er ist aber auf der Ausstellung nicht vorhanden, was um so mehr zu bedauern ist, da er seit dem Jahre 1869 künstliche Düngemittel „Poudrette" als einziger fabrizirt†), der Torfkompost wird in Riga noch in sehr geringen Mengen dargestellt. Im Großen und Ganzen steht die Fäkalienverwerthung in unserem Lande auf einer relativ niedrigen Stufe und gehen die werthvollen Stoffe für die Landwirhschaft so gut wie ganz verloren. Die Fäkalien werden entweder in Sandgruben gegossen und ihrem Schicksal überlassen oder (in Riga) in große Absatzbassins gesammelt, die Flüssigkeit wird in ein Moor abgelassen, und das Feste, das sich in den Bassins abgesetzt hat, auf die umliegenden Felder geführt††); doch, was will das sagen, wenn man bedenkt, daß in den frischen Fäkalien die flüssigen Theile überwiegen und daß die festen Theile auch allmählich durch Zersetzungsreaktionen fast ganz verflüssigt

*) Als Beispiel dafür, wie weit die Landwirthschaft der Industrie bei der Vernichtung der Abfälle entgegenkommen kann, sei angeführt, daß die chemische Wäscherei und Färberei von Spindler in Spindlerfeld bei Berlin nach Ausfällung verschiedener Mineralstoffe (Absetzenlassen in Teichen) aus den Abwässern, dieselben auf Rieselfelder leitet, auf welchen ganze Waldungen entstanden sind, in denen die Fabrikangestellten ihre Wohnhäuser haben. Nicht uninteressant dürfte auch die Mittheilung sein, daß viele Zuckerfabriken in Deutschland Rieselfelder für ihre Spülwässer eingeführt haben und auch in Rußland im Kiewschen Gouvernement diese Frage bereits eifrig in Angriff genommen ist.

**) In London ist dieser Kehricht so kohlereich, daß er direkt verbrannt werden kann.

***) Dieses sogenannte Tonnensystem ist auch bei uns in einigen Krankenhäusern eingeführt.

†) Leider ist mir seine Methode aus dem Gedächtniß entfallen und sind die nöthigen Daten nicht schnell genug erhältlich.

††) So war es jedenfalls vor mehreren Jahren, etwas Neueres ist mir nicht bekannt.

werden. Daß diese Anlage eine Verseuchung des Grundwassers im Gefolge haben muß, wird wohl einwandslos zugegeben werden müssen. Nur in den Tonnen angeführte feste Fäkalmassen werden, so weit mir bekannt ist, in Torfkompost verwandelt.*) Die Post'sche Methode verwerthet auch nicht, wenn ich mich nicht irre, die flüssigen Massen und hat gleichfalls die eben beschriebenen Uebelstände.

Günstiger steht es bei uns mit der Verwerthung der Abfälle der Schlächtereien. Durch die in den meisten Städten entstandenen Schlachthausanlagen ist ein großer Fortschritt im Sanitätswesen erreicht worden und ein Zwang entstanden, den Schlachthausabfällen mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden. Einige von den Abfällen werden gern von den umwohnenden Landwirthen genommen, kompostirt oder direkt als Dünger verwerthet, während andere, die keine Abnehmer finden, nolens-volens in den Schlachthäusern selbst verwerthet werden müssen. In der Verarbeitung dieser Stoffe stecken wir noch in den Anfängen. In Riga hat eine Talgraffinerie und Darmschleimerei leider ihren Betrieb eingestellt. Die am schwersten verwerthbaren Abfälle, ganze Kadaver kranker Thiere, die Mägen und besonders der Mageninhalt der Thiere mußten jedoch in Angriff genommen werden, und sind in Folge dessen verschiedene Apparate angeschafft worden. Derartige Anlagen haben wir in Riga und in Reval, von denen die letztere Stadt ausgestellt hat.

Die Revaler Stadt-Schlachthaus Verwaltung führt uns aus Kadavertheilen durch Dämpfen bei hohem Druck**) dargestelltes Fleischmehl mit 9·3% Stickstoff, 4·97% Phosphorsäure, 10·9% Asche und 8·4% Wasser, und auch aus Blut durch Koaguliren und Trocknen dargestelltes Blutmehl mit 10·2% Stickstoff 0·46% Phosphorsäure 5·5% Asche und 8·4% Wasser vor. Beide kommen auf 80 Kop. pro Pud zu stehen und können als Futter- oder als Düngemittel verwendet werden. Es werden jährlich in Reval 600 Pud Fleischmehl und 300 Pud Blutmehl gewonnen. Nicht brauchbar in der Landwirthschaft ist der Mageninhalt der Schlachtthiere, der aus einer übelriechenden Flüssigkeit besteht, die in die Spülwässer geht, und aus halb- oder unverdauten Faser- und Strohtheilen, die sich in den Schlachthäusern in großen Massen anhäufen können. Sie haben selbst nach langem Kompostiren einen zweifelhaften Düngwerth und bieten beim Versuche, sie zu verbrennen resp. zu verheizen, große Schwierigkeiten. Es ist nun das Verdienst des Direktors des Revaler Schlachthauses, des Herrn Veterinärarzt Mey diese Frage durch Darstellung von Briquets aus dem Mageninhalt der Schlachtthiere, die auch von der Revaler Schlachthaus-Verwaltung ausgestellt sind, der Lösung näher gebracht zu haben. Ref., der bei Entstehung dieser Methode ermunternd mitgewirkt hat, kann aus eigener Anschauung die Arbeitsmethode als ziemlich bequem und verhältnißmäßig sauber bezeichnen, das Trocknen an der Luft scheint der enormen Porosität der Briquets wegen keine Schwierigkeiten zu machen †). Es sieht nur dem Ref. die Briquetspresse (gebaut von Fr. Wiegandt, Reval) nicht ganz zweckmäßig und nicht produktiv genug aus††). Die Briquets sind sehr leicht, müssen aber einen dem Preßtorf analogen Brennwerth besitzen, was auch den Angaben des Schlachthauses entspricht (100 Pud Briquets ersetzen und ersparen 50 Pud Steinkohle). Die mit Naptharückständen getränkten Briquets sind natürlich viel werthvoller, es fragt sich nur, ob das Tränken lohnt und bequem genug auszuführen ist*). Hoffentlich versuchen bald auch andere Schlachthäuser von dieser Erfinduug Nutzen zu ziehen.

*) Die Frage kann übrigens in Riga bald brennend werden, da die sich ausbreitenden Schienenstränge die Poudrettefabrik zu verdrängen drohen.

**) Man hat durch Dämpfen bei hohem Druck die Fleischabfälle in Leim zu verwandeln gehofft; man erhielt zwar eine leimähnliche Lösung, dieselbe hatte jedoch eine geringe Klebkraft und zersetzte sich leicht; jetzt wird diese Lösung auch zu Pulver eingedampft.

†) Ref. fand in den lufttrocknen Briquets 10% Wasser. (1 Stunde bei 110° C. getrocknet).

††) Dieselbe ist auf der Ausstellung nicht vorhanden.

3. Keramische Industrie und Glas.

In der Erzeugung der keramischen Produkte hat sich bei uns eine natürliche Arbeitstheilung herausgebildet zwischen den Landwirthen und Industriellen. Da die Parzellenthone und feuerfesten Thone von anderswo hergeschafft werden müssen und nur Töpfer- und Ziegelthone und Mergel zur Verfügung stehen, so liegt die Darstellung des Porzellans, des Steinzeugs, des besseren Steinguts und der feuerfesten Steine ausschließlich in den Händen der Industrie, die auch natürlich die übrige keramischen Produkte, besonders Majolikawaaren nicht verachtet. Die Fabrikation der Ziegel und des gewöhnlichen Töpfergeschirres wird bei uns auch auf dem Lande eifrig betrieben, gewöhnliche Töpferwaare ist auf der Ausstellung garnicht vorhanden und die Ziegelfabrikation übergehe ich, da sie wohl von anderer Seite beschrieben werden wird. Aus den auf dem Lande auch bei uns vorkommenden Thonen lassen sich aber auch noch andere Waaren darstellen, wie die aus braunem poröfem Material bestehende Terrakotta, die auch glasirt werden kann; auch an die Darstellung von Majolika könnte eventuell gedacht werden.

Hier sehen wir auf der Ausstellung entschieden einen Fortschritt, unglasirte Ofenkacheln und unglasirte Verblendziegel (oder auch glasirte) werden ja schon auf dem Lande hergestellt worden sein, wir sehen aber auf der Ausstellung schon feinere auf dem Lande hergestellte Waare, besonders Terrakotta Gegenstände; so hat A. Fürst Lieven Mesothen eine künstlerisch schön ausgeführte Wandnische mit einer die Gastfreundschaft darstellenden Figur und Gartenvase mit Postament ausgestellt und auch Verblendsteine hinzugefügt. Ebenso hat Baron Wrangell in der Kunstziegelei Kreuz bei Charlottenhof (Estland) verfertigte verschiedene Bauterrakotten und Vasen ausgestellt, von denen ein Terrakottakamin besonders durch seine geschmackvolle Ausführung auffällt. Derselbe sollte mit einer grünen Glasur bedeckt ausgestellt werden, die Glasirung soll jedoch nicht fertig geworden sein. Einzelne Theile sind jedoch mit der Glasur bedeckt ausgestellt, verrathen eine erfolgreiche Arbeit und versprechen einen Fortschritt in unserer landwirthschaftlichen Keramik. Auch glasirte Verblendsteine finden sich in der Koje vor. Der Fortschritt wäre aber noch größer, wenn auch die Majolikafabrikation auf dem Lande Eingang finden würde.

In derselben Koje sind nämlich aus baltischem Thon auf der Fabrik Terrakotta von Chr. v. Schultz gearbeitete Majolika Kacheln ausgestellt. Die Möglichkeit Majolikawaren auf dem Lande aus hiesigem Thon zu erzeugen, ist damit bewiesen, eine andere Frage ist nur die, ob die aus diesem Thon dargestellten Gegenstände auch die Güte der unter Zuhülfenahme ausländischen Thones hergestellten haben und konkurrenzfähig sein werden; ich bin zu wenig Fachmann, um die ausgestellten Gegenstände dem bloßen Augenschein nach beurtheilen zu können und unter anderem auch zu entscheiden, ob die vorhandenen Risse in der Masse darauf schließen lassen,

*) Ref. hat bereits den Gedanken angeregt, zu der Masse Kohlenklein zu mischen, welches den Brennwerth erhöhen, das spezifische Gewicht vergrößern und einen bei einem Laboratoriumsversuch beobachteten Uebelstand beseitigen würde, daß die Briquets eine leicht schmelzende und stark backende Asche geben, die entschieden Unbequemlichkeit im Betriebe bereiten kann.

daß das angewendete Rohmaterirl allein doch nicht ganz geeignet ist. Hoffen wir, daß unsere Keramik auch auf diese Weise zur Ausbeutung unserer Thonlager beiträgt.

Sonst haben Majolikawaaren nur in Riga belegene Fabriken ausgestellt. Da ist in erster Linie die Firma Zelm & Böhm zu nennen, die fast durchweg vorzügliche Sachen vorführt wie Vasen, Dekorationsstücke und insbesondere äußerst geschmackvolle Majolikaöfen (auf einen von E. Tode entworfenen, mit Metall verzierten, dem neuen Geschmack Rechnung tragenden Kamin sei hier hingewiesen); ferner weist die Kachelfabrik von F. Auseklis in Majolikaöfen ganz respektable Leistungen auf; auch die Porzellanfabrik von M. Kusnezow ist mit einer großen Anzahl von Fayence und Majolikafabrikaten vertreten (Blumentöpfe, Figuren, Krüge 2c.) und führt auch die feinere Steinzeugwaare (Service, Geschirre, Waschbecken und dergl.).

Die Porzellanfabrikation ist durch 2 Rigasche Firmen vertreten. C. J. Jessen in Mühlgraben und die oben genannte Kusnezowsche Fabrik. Besonders die erstere Firma, die nur Porzellanwaare erzeugt, hat durchweg geschmack- und kunstvolle Waare ausgestellt, wie galvanisch mit einer dicken Schilberschicht belegtes Porzellan, sehr feinwandiges Porzellanservice und besonders technische Porzellanartikel, die einem längst empfundenen Bedürfniß nachkommen; es ist jedenfalls ein großes Verdienst dieser Firma uns in solchen Artikeln unabhängig vom Auslande gemacht zu machen, denn es werden wirklich die schwierigsten Gegenstände fabrizirt. Als Stolz der Fabrik fungirt dort ein Porzellanisolationsrohr (zur isolirten Leitung von Kabeln durch Wände), von einer Länge von 1·8 m und einem Durchmesser von ca. 4 cm — und mit Recht, wenn man bedenkt, daß diese Gegenstände beim Brennen erweichen. Auch Porzellankerne für Bogenlampenwiderstände, Isolirglocken bis zu einer Spannung von 15—20 000 Volts sieht man da und noch andere Gegenstände, die in dem landwirthschaftlichen Laboratorium gebraucht werden, wie Schalen, bis zu 30 40 cm Durchmesser, Reib Schalen, Porzellan Spatel und Löffel, Meßgläser, rauhe Porzellan Kugeln u dgl. Ferner hat noch die Porzellanmalerei von J. Jaksch & Ko. ihre künstlerisch ausgestattete Waare ausgestellt, bei der auch die galvanische Versilberung in Anwendung gekommen ist.

Die Silikate besonders diejenigen der Thonerde, wie Porzellan, Steinzeug, Steingut, div Glasuren und Glas haben eine so große Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einwirkung und oft zugleich eine solche Beständigkeit gegen Hitze (Bunzlauer Geschirre), daß sie seit uralter Zeit die Hausfrauen durch ihre Unveränderlichkeit und Reinlichkeit erfreut und sich unentbehrlich gemacht haben. Desto mehr müßte man sie doch eigentlich in der chemischen Industrie benöthigen, die noch viel größere Ansprüche an Säure-, Alkali-, Oxydations- und Feuerbeständigkeit stellt und doch hat man sich bis hiezu mit Metall- und Holzapparaten — man kann sagen — beholfen, und erst in neuerer Zeit ist eine Industrie entstanden, welche Steinzeuggeschirre und Apparate anfertigt und auch sich sofort fast das ganze Gebiet der Industrie im Sturm erobert hat. Ein Beweis für die Lebenskräftigkeit unserer Industrie ist auch der Umstand, daß diese Branche bei uns auf der Rigaer Ausstellung vorzüglich vertreten war, durch die Firma Thonwaaren Fabrik Kerkovius & Ko. Riga, die im Jahre 1892 gegründet, erst die einfacheren Kruken für div. Flüssigkeiten (es werden allein mit Rigaschem Balsam ca. 1 000 000 Kruken ins Innere des Reiches aus Riga geschickt), und größere Thongeschirre fertigte und jetzt die komplizirtesten Apparaturen für ganze chemische Fabrikanlagen herstellt. Die Waare besteht aus einem in der Scherbe gesinterten (oft an Porzellan erinnernden) einfachen, meist unglasirten oder im Ofen mit Salz glasirten Steinzeug, das von tadelloser Qualität sein muß, damit es nicht schon beim Brennen oder später beim Gebrauche springt. Man sehe sich nur auf der Ausstellung die Kühlschlangen an, um zu begreifen, was für eine Erfahrung und Sorgfalt die Darstellung dieser Gegenstände erfordert. Diese Kühlschlangen werden beim Kondensiren saurer Flüssigkeiten, wie z. B. der Essigsäure in den Holzdestillationen verwendet Ferner sehen wir dort Theile von Kondensationsanlagen und Säurethürmen, wie auch Tourilles, die in der Schwefelsäure- und Salzsäureindustrie gebraucht werden, Säureroste, Säureballons, Nitrirschalen (für Pulverfabriken, um die Zellulose zu nitriren) Chlorentwickler, Dekantirtöpfe, div. Thonhähne (Schnabelhähne, Ablaßhähne, Schiebehähne, Dreiweghähne u a), Thonkrippen für div. Haus thiere, Kanalisationsröhren, wie man sieht, Vieles, was auch der Landwirth in seinem Betriebe und seiner Wirthschaft brauchen kann.

Die Rohmaterialien für diese Fabrikationen sind bei uns nicht vorhanden und doch wird es möglich mit den im Inneren des Reiches belegenen russisches Rohmaterial verarbeitenden Fabriken zu konkurriren, was wieder unsere günstige Lage im Verkehr verursacht, indem sie den Import von die Güte der Erzeugnisse beeinflussendem ausländischem Rohmaterial ermöglicht, welches dem innerrussischen zugesetzt werden kann. Auch feuerfeste Steine (Chamotteziegel und div. Formsteine für keramische und metallurgische Oefen) fertigt aus innerrussischen Rohmaterialien die Kerkovius'sche Fabrik an und hat auch solche als einzige ausgestellt.

Die Glasindustrie ist bei uns durchaus keine neue Industrie, (schon vor dem Aufschwunge des industriellen Lebens haben bei uns auch auf dem Lande Glasfabriken existirt, von denen auch noch jetzt manche im Betrieb sein werden), das Bedürfniß nach besserer und feinerer Glaswaare ist auch durchaus nicht verschwunden, sondern vielmehr in letzter Zeit gewachsen, die Bedingungen für die Existenz von Glasfabriken sind bei uns keine ungünstigen und doch ist das Bild, das uns die Ausstellung giebt, ein wenig anziehendes. Sei es, daß die industrielle Krisis mitgespielt hat, sei es, daß die Bedeutung der Ausstellung, was nur gar zu oft der Fall gewesen ist, nicht immer richtig erkannt wurde, Thatsache ist, daß nur eine einzige Firma auf der Ausstellung vertreten ist und zwar die Firma Kerkovius & Ko., Riga; vom Lande hatten sich zwei Aussteller angemeldet (A. v. Oettingen-Ohseln — Lampenzylinder, Flaschen, Gläser und J. Voges, Griwa-Semgallen und Lievenhof, Bierflaschen, Weinflaschen, 600 Arb.), waren aber auf der Ausstellung nicht vorhanden. Die oben genannte Fabrik, die den Sand von den Rigaer Meerufern nimmt, hat nur dunkele und helle Flaschen von nichtweißem Glase ausgestellt, freilich zeugen die Exponate von der Leistungsfähigkeit der Glashütte, da man auch Ballons von ganz respektablen Dimensionen und dabei guter Ausführung sieht.

Die weißes Glas herstellenden Rigaer Fabriken*) beziehen ausländischen weißen Sand (belgischen Sand); das sollen aber auch die rennomirten Fabriken des Auslandes thun, (die oft aus Australien ihren Sand beziehen und

*) es existiren zwei solche, die feinere Gebrauchswaare darstellen (die von J. Beck und die baltische Glasfabrik).

daher scheint es doch nicht unmöglich zu sein, daß auch bei uns auf dem Lande Glashütten entstehen, die auch feinere Waare liefern. (Die Rüting'sche Glashütte der bekannten St. Petersburger Firma liegt ja auch auf dem Lande an der Warschauer Bahn.) Ein wesentliches Hinderniß liegt bei uns wohl in der mangelhaften Entwickelung der Kommunikationsmittel, besonders der Wasserstraßen, ein Umstand, der ja auch bei Vorhandensein von genügend eisenfreiem Sande im Innern des Landes worüber ich nicht genügend orientirt bin), die Ausnutzung desselben verhindern muß. Vielleicht bringt der Düna-Aa-Kanal auch in dieser Beziehung Nutzen. Die v. Oettingensche Fabrik in Ohseln macht ja weißes Glas (Lampenzylinder) und beweist damit, daß das genügend reine Rohmaterial auch da zu haben ist (ob an Ort und Stelle, ob angeführt, ist mir unbekannt). In Bezug auf das Brennmaterial sind ja die auf dem Lande befindlichen Fabriken besser dran als die städtischen, welche damit mehr oder minder Schwierigkeiten haben.

Was bei uns noch nicht genügend entwickelt ist, ist die Herstellung von Glas für chemische Apparate besonders Laboratoriumsapparate; die Nachfrage nach solchen ist entschieden mit der Entwickelung der chemischen Industrie rapid gewachsen (was man ja in Riga an den Schaufenstern der betreffenden Firmen sehen kann). In Thüringen wird bekanntlich gerade das beste chemische Glas in auf dem Lande belegenen Hütten dargestellt. (Ruting fabrizirt auch solche Gläser.)

Die Darstellung von chemischen Apparaten, Thermometern ꝛc. die sog. feinere Glasbläserei ist bei uns noch schwach entwickelt. Auf der Ausstellung finden wir doch eine Glasbläserei vertreten, die geradezu erstaunliche Fertigkeit im Glasblasen aufzuweisen hat: Erhard Apel, Riga, die meist aus oben angeführten Gründen nur ausländisches Glas zum Blasen benutzt; auch die Unmöglichkeit, mit einer gutes Glas darstellenden Glashütte Hand in Hand zu gehen, wirkt erschwerend, da ja die meisten chemischen Geräthe halb Hüttenarbeit halb Handarbeit (Blasen und Schleifen) sind. Wir sehen dort U-Röhren, Kühler, Reagensgläser, Hähne, Büretten; Absorbirgefäße, denn aber auch Glasblumen und Christbaumschmuck in tadelloser geschmackvoller Ausführung.

Sollten nicht auch in der ganzen Glasindustrie unsere Landwirthe noch mehr eingreifen können als bisher?

D. Idelsack-Riga hat eine große Kollektion Spiegel ausgestellt, bei denen er nur den Silberbelag herstellt und Joseph Handik-Riga und Ludwig Krause-Riga in ihren Werkstätten geätzte und geschliffene Glasgegenstände. Auf die eine hohe Entwickelung der Technik der Glasmalerei und -ätzerei verrathenden Exponate (Glasfenster) der Firma E. Tode-Riga, denen sich diejenigen von Beyermann anreihen, sei hier nur hingewiesen.

(Wird fortgesetzt).

Sprechsaal.

Nochmals: Die Regulirung des Schwarzbachs.

Von Graf Fr. Berg Sagnitz.

Meine Mittheilungen über die Projekte des Kulturtechnischen Bureaus und die ausgeführten Arbeiten an dem Schwarzbach haben eine recht lebhafte Polemik erweckt, solches lag keinenfalls in meiner Absicht, ich will mich in die Diskussion nicht einlassen, muß mich aber gegen die Auffassung verwahren, welche dieser Frage durch die Aufschrift „Theorie und Praxis" in der Rigaschen Rundschau gegeben wird. Dort wird nur ein Auszug meines Artikels und zwar fast nur der Anfang desselben wiedergegeben. Dadurch gewinnt es den Anschein, als sei die Theorie in diesem Fall durch die Praxis vollkommen überboten worden, das ist allerdings der erste Eindruck, den auch ich bei den ersten gerüchtweisen Mittheilungen selbst gehabt, ich nenne es aber ein Räthsel und gebe in der Folge die Erklärung mit Anführung einiger Zahlen, welche nachweisen, daß überhaupt garnicht die vom kulturtechnischen Bureau entworfene Arbeit, die einen flößbaren Kanal bilden sollte, sondern nur eine Entwässerung mit Benutzung der alten krummen und schiefen aber zum Theil doch tiefen Flußbettstellen hergestellt worden ist, auch diese ist bei dem Haupthinderniß, der Barre des Perlbachs, noch nicht durchgeführt.

Die günstigen Vorfluthverhältnisse und das Entfernen von nicht weniger als 156 Fischwehren, die wie Mühlendämme wirkten, haben aber doch schon das Sinken des Wassers im oberen Lauf in sehr erfreulicher Weise herbeigeführt. Ich sage auch, daß ich gaube, die Interessenten werden mit den Arbeiten noch fortfahren, und betone namentlich die Wichtigkeit der Flößbarkeit des Kanals, welche noch nicht erreicht sei. Alles dieses als Beweis dafür, daß die bisher gemachte billige Arbeit überhaupt nicht das sei, was die Aufgabe und das Ziel der Arbeit des kulturtechnischen Bureaus bildete. Da nun aber meine etwas trockenen Zahlen das große Publikum der mehr politischen Zeitung (Rigasche Rundschau) weniger interessiren mußten, ist hier viel davon weggelassen. Der recht drastisch geschilderte erste Theil meiner Mittheilung, die räthselhaften Gerüchte, die ich in der Gegend kursiren hörte, bleiben bei einer solchen Wiedergabe meiner Mittheilung nicht genügend aufgelöst und gewähren so den entgegengesetzten Eindruck.

Es ist sogar möglich, daß, wenn jemand meinen vollständigen Artikel, wie er in der Baltischen Wochenschrift abgedruckt war, sehr flüchtig liest, die lebhaftere Schilderung des ersten Theils einen so viel stärkeren Eindruck machen kann, als die späteren mit Zahlen gemischten Daten, daß er nur das erste behält und das, was ich Räthsel nannte und aufzuklären versuchte, als meine Behauptung hinnimmt.

Ich habe jedenfalls keine Anklage gegen die Theorie erhoben und nicht die bloße Praxis ohne theoretischtechnische Vorarbeit bei Flußregulirungen und anderen kultur-technischen Arbeiten anempfohlen. Ich halte solche technische Vorarbeiten, im Gegentheil, für absolut nothwendig.

Schluß-Wort in Sachen der Regulirung des Schwarzbachs.

Mit Bezugnahme auf die den obigen Gegenstand behandelnden Artikel in den Nr. 32, 33 und 34 der Baltischen Wochenschrift, erlaubeu wir Endesunterzeichnete uns zur Vermeidung von Mißverständnissen resumirend Nachstehendes zu konstatiren:

1. Der „Versuch" der Wasserspiegelsenkung im Schwarzbach, die zu Entwässerungszwecken ausgeführt worden ist, hat mit den Projekten der Regulirung und Flößbarmachung dieses Stromes nichts zu thun und tangirt dieselben daher ganz und gar nicht.

2. Mithin stehen die Kosten dieses „Versuches" mit den (nach Einlaufen der in Aussicht gestellten Daten) erst auszuarbeitenden Anschlägen für die projektirte Flußregulirung in gar keinem Zusammenhange und lassen sich nicht mit einander vergleichen.

3. Aus diesem Grunde endlich kann von dem „Versuch" einerseits, und dem Projekt andererseits, als zu einander in einem Verhältniß von: „Theorie und Praxis" stehend, — in keiner Weise die Rede sein.

R. Baron Staël von Holstein,
Besitzer des Gutes Fierenhof.

V. Baron Stackelberg Kardis,
Direktor des Liv-Estl. Landeskulturbureau.

Zur Butterexportfrage.

Erwiderung auf den Artikel der Herren Heymann & Ko.

In der Nr. 33 der Baltischen Wochenschrift wird mein „Aufruf an die baltischen Butterproduzenten" (Nr. 29) von der Kopenhagener Firma Heymann & Ko. einer eingehenden, abfälligen Kritik unterzogen. Daß der Artikel bei diesen Herren Mißfallen und Unbehagen hervorgerufen hat, kann ich ihnen weiter nicht verdenken, nur sei auch mir gestattet das von ihnen Vorgebrachte auf seinen Werth zu prüfen, damit möglichst Klarheit herrsche in der für uns wichtigen Butterexportfrage.

Die Herren Heymann & Ko. finden, der Standpunkt, von dem aus ich die Sache behandelt hätte, sei durchaus einseitig, sie sehen sich daher veranlaßt die Leser dieser Zeitschrift „rechtzuleiten"; einseitig war der Standpunkt insofern allerdings, als ich lediglich die Interessen der baltischen Butterproduzenten im Auge hatte, nicht aber die der Kopenhagener Händler.

Nach Ansicht der Herren Heymann & Ko. hätten wir allen Grund mit Kopenhagen zufrieden zu sein, ja — wir sollten uns dieser für uns so werthvollen Verbindungen freuen und nicht, wie ich es thäte, dieses Geschäftsverhältniß bedauern. Die Vortheile, die uns dort geboten würden, seien vielseitige: gute Bezahlung unserer Butter, koulante und schnelle Abrechnung, Möglichkeit unserseitiger Kontrole auf Grund der offiziellen Marktberichte ꝛc., — mit einem Wort „ideale Zustände", so daß es „unklug" wäre, auch nur im Entferntesten an einen andern Platz, als Kopenhagen, zu denken. — Leider aber entspricht dieses nicht der Wirklichkeit, die Zufriedenheit ist hier durchaus nicht so allgemein, wie man nach den Ausführungen jener Herren glauben müßte. Die baltische Butter wird eben nicht genügend bezahlt, der Unterschied zwischen den für sie thatsächlich erzielten Preisen und der dänischen Toppnotirung ist größer, als die Herren uns glauben machen wollen, der in den wöchentlichen Marktberichten genannte höchste Nettopreis für baltische Butter wird, wenn überhaupt, nur ausnahmsweise retournirt, eine Kontrole ist für uns aber kaum möglich, etwaige Reklamationen bleiben auch stets resultatlos. Ist die Abrechnung schlecht, entspricht sie nicht dem Marktberichte und man interpellirt die betreffende Firma, der man die Waare konsignirt hat, dann heißt es, die Butter habe diesen Fehler gehabt oder jenen u. s. w. Zur Illustrirung dieser Thatsachen führe ich einen diesbezüglichen Passus aus einer unlängst erschienenen Broschüre „Die Neugestaltung der baltischen Gutswirthschaften" v. e. prakt. Landw. — im Wortlaut an. Auf pag. 48 heißt es in Bezug auf unsern Butterhandel mit Kopenhagen: „Bald ist die Butter zu „speckig" gewesen und bald wieder zu „thranig", dann war sie ungenügend gefärbt und das nächste Mal wieder zu viel. Bald soll sie nach „Roggenstroh" geschmeckt haben und dann wieder nach „Birkentonnen" u. s. w. Ja, sogar „marmorn" oder „eulig" (!)*) soll sie bisweilen ankommen. Und die Preise sind dann natürlich diesen Fehlern entsprechend."

In ihrer Entgegnung kommt die Firma dann weiter auf die Bedeutung Kopenhagens als Konsumtionsplatz zu sprechen, indem sie erklärt, daß bis auf 30 — höchstens 40 Faß sämmtliche nach Dänemark importirte baltische und fast alle 7000 bis 8000 Tonnen sibirischer Butter, die wöchentlich dort eintreffen, im Inlande konsumirt werden; damit wollten wohl die Herren meiner Behauptung — Kopenhagen sei mehr Zwischenhandels- als Konsumtionsplatz — entgegentreten. Hierauf erlaube ich mir als Erwiderung folgende Statistik zu geben, die eines Kommentars wohl kaum bedarf:

Dänemark importirte 1898/99 .	1 028 692	Pud Butter
Dänemark konsumirte davon selbst	409 868	„ „
Dänemark exportirte ausländische Butter somit	618 824	Pud.

Die Statistik des letzten Jahres steht mir noch nicht zur Verfügung, doch zweifle ich nicht, daß der Konsum ausländischer Butter in Dänemark auch gegenwärtig mindestens im selben Verhältniß, wie 1899 hinter dem Import zurückbleibt.

Besonders unzufrieden sind ferner Heymann & Ko. mit meiner Bemerkung — baltische Butter sei häufig als solche dänischer Provenienz in Großbritannien abgesetzt worden. Nachrichten, die mir von dort zugegangen sind, bestätigen dieses; um aber der Sache auf den Grund zu kommen, wäre es immerhin interessant und zweckdienlich, wenn uns die Herren Heymann & Ko. freundlichst mittheilen wollten, wohin? an wen? und unter welchem Namen (Provenienz)? denn die von Kopenhagen aus nach England verschiffte baltische Butter abgesandt und abgesetzt werde. Von einigem Interesse dürfte es hierbei auch sein, zu erfahren, wie der dänische Butterhandel in dem offiziellen, statistischen vom russischen Finanzministerium 1900 herausgegeben Nachschlagebuch über den Handel mit Molkereiprodukten*) charakterisirt wird. Auf pag. 13 heißt es da in deutscher Uebersetzung: „In Dänemark wird die russische Butter sortirt: die besten Qualitäten werden zusammen mit der einheimischen Produktion nach England, theils auch nach Deutschland, exportirt, die minderwerthige Butter dagegen im Inlande konsumirt."

Die Herren Heymann & Ko. kommen dann weiter auf die Emballage-Frage zu sprechen, und kritisiren meinen Vorschlag — nur Buchenfässer für den Export nach England zu verwenden, während die Ellernfastagen ihrer Ansicht nach ebenso gut und erheblich billiger seien. Als Kaufleute sollten diese Herren doch wohl wissen, daß Produzent und Exporteur sich stets nach dem Geschmack und den Bedürfnissen des Konsumenten zu richten haben. In England (dasselbe gilt auch für Deutschland) wünscht man aber die Butter wohlverpackt in Buchen- und nicht in Ellernfässern zu empfangen, dieses allein ist für uns maßgebend, daher von mir auch besonders betont worden. Wenn aber die genannten Herren darin einen beabsichtigten unlauteren Wettbewerb wittern, so gehen sie da wohl entschieden zu weit; es fehlte nur noch, daß sie auch das Pasteurisiren des Rahms, das Arbeiten mit Reinkulturen, überhaupt den rationellen Meiereibetrieb als dänisches Monopol hinstellten. Aber auch die Firma Helmsing & Grimm, deren ich in meinem Artikel Erwähnung gethan, erregt den Unwillen der Kopenhagener Herren. Nach Ansicht der letzteren müsse es Helmsing & Grimm gleichgiltig sein, ob die Butter nach London oder Kopenhagen versandt werde, da beides für sie gleich vortheilhaft sei. Daß aber dieser Firma daran gelegen, nach Möglichkeit auch die Interessen unserer einheimischen Produzenten wahrzunehmen, erscheint den Herren Heymanu & Ko. unbegreiflich. Was diese Herren in ihrem Artikel über ihr Geschäftsverhältniß zu den dänischen Butterproduzenten mittheilen, berührt uns eigentlich gar nicht, doch da nun einmal davon die Rede ist, möchte ich bemerken, daß dänische Meiereien in Hull eine eigene Agentur — Argus Butter Agency, so wie Finländer eine solche in Manchester unterhalten. Die Behauptung also der Herren Heymann & Ko., daß der Export dänischer Butter ausschließlich und seit Jahren sich in den Händen der dortigen Kaufleute befinde, scheint mit den Thatsachen nicht völlig übereinzustimmen.

*) Soll wohl heißen „ölig" und dürfte auf einen Druckfehler in jener Brochüre zurückzuführen sein. D. Red.

*) Справочная книжка по торговлѣ продуктами молочнаго хозяйства.

Da ich sonst noch etwa Beachtenswerthes in jenen Ausführungen nicht finde, so schließe ich, den Herren Heymann & Ko. den altdeutschen Spruch zurufend:

„wer will baven an der straſſen,
muß die leute reden laſſen."

Br. Pedwahlen, den 21. August 1901.

A. Baron v. d. Brincken.

Aufruf an alle Interessenten des Obstbaues.

Durch die schöne Obstausstellung der diesjährigen Augustausstellung veranlaßt, haben sich einige Herren mit der Aufforderung an mich gewandt, die Initiative zu einer im Januar 1902 zu veranstaltenden Winterobstausstellung in der Embachstadt zu ergreifen.

Ich komme dieser Aufforderung um so freudiger nach, als wir ein selten schönes Obstjahr zu verzeichnen haben. Die Ausstellung findet im Anschluß an die öffentlichen Sitzungen der Oekonomischen Sozietät statt und ist eine Konkurrenz fürs erste nicht in Aussicht genommen. Der Zweck der Ausstellung ist vielmehr, möglichst große Kreise zur Beschickung zu veranlassen, um eine einheitliche Nomenklatur anzustreben, deren Werth für den Obstbau allgemein anerkannt ist, besonders für den angestrebten Export in die größeren Städte.

Um dieses Ziel zu erreichen, müßte jeder Aussteller die von ihm einzusendenden Obstsorten mit den bei ihm gebräuchlichen Namen bezeichnen, woraufhin eine Korrektur der letzteren von autoritativer Seite erfolgen soll. Minderwerthige zum Anbau weniger geeignete Sorten sollen als solche bezeichnet werden.

Im Interesse unseres heimathlichen Obstbaues ist eine große Beschickung der Ausstellung dringend erwünscht und richte ich daher an alle Fach- und Tagesblätter das Ersuchen, durch Aufnahme dieses Aufrufes denselben nach Möglichkeit zu verbreiten.

Anmeldungen empfängt und Auskünfte ertheilt

A. von Samson,
Direktor des Livl. Gartenbauverbandes.

Hummelshof bei Walk.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

70. Nutzung eines abgebrannten Moorheuschlags. Infolge der großen Dürre dieses Sommers ist ein mooriger Heuschlag zum Theil auch trockner Moor meines Gutes ausgebrannt. Das Feuer hat die obere Moorschicht ausgebrannt, die Wurzeln der Birken verkohlt und die Bäume umgestürzt. Es ist eine viele Zoll starke Schicht Asche nachgeblieben. Das Land ist durch umliegende große Gräben trockengelegt, hat aber bisher einen nur äußerst geringen Graswuchs ergeben. Ich dachte nun im kommenden Frühjahr das Land, es sind ca. 5 Dessätinen, mit Mengkorn zu besäen und dem Korn Timothy und andere Grassaaten beizumischen. Welche Grassaaten müßte ich nehmen? Da die Asche viel Kali enthält, welche Kunstdünger wären angezeigt und wieviel pro livl. Lofstelle? U. St.-A. (Estland).

71. Rotationsänderung. Möchte von der gegenwärtigen 4-Feldwirthschaft auf 10-Felderwirthschaft übergehen, um verstärkten Kleegrasbau im größeren als bisherigen Maße zur Fütterung des Viehs zu erzielen. Boden: größtentheils lehmiger Sand und Lehm so daß Winterweizen gut gedeiht. Jedes der 10 Felder hält 16 Dessätinen. Würde ich wohl folgende Rotation annehmen können? 1. Brache mit voller Stalldüngung. 2. Roggen, Weizen, Frühjahrs-Kleegraseinsaat. 3. Mähekleegras. 4. Mähekleegras. 5. Kleegrasweide. 6. ½ Hafer, ½ Flachs. 7. Brache mit voller Stalldüngung. 8. Roggen. 9. Theils Kartoffeln, theils Gerste und Erbsen. 10 Hafer. Bitte um Mittheilung, ob ich wohl eine bessere Rotation beim Fortlassen einer schwarzen Brache einführen könnte? Wiesenverhältnisse ziemlich ungünstig, da eine Drainirung wegen ungenügenden Gefälles kaum möglich. P.-R. (Witebsk).

72. Düngerstreumaschine. Welche Düngerstreumaschine ist die beste, namentlich für Kainit und Knochenmehl? Ich möchte das Urtheil eines Landwirths hören, der selbst damit schon längere Zeit gearbeitet hat, um nicht unnützes Werkzeug für die Rumpelkammer anzuschaffen? Sp.-R. (Livland).

Antworten.

70. Nutzung eines abgebrannten Moorheuschlags Die von Ihnen vorgeschlagene Benutzung des abgebrannten Moorheuschlags wird sich gewiß lohnen, statt Mengkorn würde ich Ihnen jedoch rathen Hafer allein einzusäen und folgendes Gemisch zur Anwendung zu bringen pro Lofstelle: 2 Pfd. Rothklee, 8 Pfd. Bastardklee, 5 Pfd. Weißklee, 10 Pfd. Timothy, 3 Pfd. Honiggras, 2 Pfd. Knaulgras. An Düngemitteln wäre pro Lofstelle im Frühjahr zu geben 1 Sack Thomasschlacke und 1 Sack Kainit.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

71. Rotationsänderung. Die von Ihnen vorgeschlagene Rotation ist bei schwächerem Kulturzustand des Bodens wohl zu empfehlen, ist der Kulturzustand schon ein besserer oder sind Sie gewillt Kunstdünger anzuwenden, so könnten Sie auch folgende Rotation einführen: 1) Brache volle Stalldüngung + 3 Sack Thomasschlacke + 3 Sack Kainit pro Dessätine. 2) Roggen. 3) Klee. 4) Klee. 5) Kartoffeln und Hafer ½ Stalldüngung. 6) Gerste 3 Sack Thomasschlacke + 3 Sack Kainit pro Dessätine, 7) Klee. 8) Roggen ½ Stalldüngung + 3 Sack Thomasschlacke + 3 Sack Kainit. 9) Kartoffel, Erbsen, Hafer. 10) Hafer. — Die doppelten Kosten für die Kleesaat werden sich durch die höheren Erträge bei dieser Düngung entschieden bezahlt machen. Prof. Dr. W. von Knieriem.

72. Düngerstreumaschine. Nach dem Protokoll der Preisrichter bei der Konkurrenz von Düngerstreumaschinen in Waldau von 18. Juli 1901*) leisteten die Düngerstreumaschinen Westfalia, Patent Schlör und die Kalkstreumaschine von Hampel eine sehr gute Arbeit. Auf der Versuchsfarm Peterhof wird außer der Maschine von Schlör noch die Düngerstreumaschine von Dehne-Halberstadt benutzt, und kann ich mich über die Leistung dieser Maschinen nur sehr befriedigt aussprechen. Prof. Dr. W. von Knieriem.

Allerlei Nachrichten.

Obstmarkt in Wilna. In den Tagen vom 23. bis 30. September a. cr. nach dem alten Styl veranstaltet die Wilnaer Abtheilung der Kaiserlichen Russischen Obstbau-Gesellschaft einen Jahrmarkt in der Stadt Wilna. Die Ausstellung wird im Zirkus am Lutischker Platze statthaben. Zum Markte zugelassen werden Früchte aller Art in rohem und bearbeitetem Zustande, Fruchtbäume, Sträucher ꝛc. und alles Zubehör des Obstbaus. Die Früchte werden in unbeschränkter Quantität zugelassen, doch sind gewisse Regeln der Abernte Sortirung und Verpackung zu beobachten. Die Bestellung des Standraumes ꝛc. hat nicht später als zwei Wochen vor dem Beginn des Marktes zu erfolgen. Der Aussteller hat die für den Markt bestimmten Gegenstände bis auf den Platz, resp. das Vauxal Wilna zu stellen. Der Empfang beginnt am 20. September. Die Preise werden in einem auszugebenden Ausstellungs-Journal bekannt gegeben. Am Schlusse der Ausstellung findet, wenn es die Aussteller wünschen, eine Auktion statt. Vom Erlös werden 10 % zum Besten des Komité abegeführt. Uebrigens wird kein Standgeld erhoben.**)

(Iswestija M. S. i. G. J.)

---

*) Vgl. Balt. Wochenschr. 1901, Nr. 33, S. 373—374.

**) Man adressirt: Члену Комитета, г. Станиславу Булгаровскому, въ г. Вильно, Юрьевскій переул., домъ Мицкевича.

Die 18. Zuchtvieh-Ausstellung und -Auktion der Ostpreußischen Holländer Heerdbuch-Gesellschaft, findet am Mittwoch, den 16. und Donnerstag, den 17. Oktober d. J. in Königsberg statt. Außer einer größeren, ca. 150 Stück betragenden Anzahl von Bullen im Alter von 12—20 Monaten, werden gedeckte Stärken und jüngere Kühe zur Ausstellung und Auktion zugelassen. Die Stiere werden in zwei Klassen, erste Klasse 12 bis 16 Monate, zweite Klasse über 16 bis 20 Monate alt, ausgestellt und verauktionirt werden. Am ersten, dem Ausstellungstage, werden die Bullen einer Vormusterung unterworfen, und diejenigen, welche wenigstens den Anforderungen entsprechen, die man an einen guten Zuchtbullen zu stellen berechtigt ist, erhalten eine Anerkennung. Es sei noch besonders darauf hingewiesen, daß die zur Auktion kommenden Thiere ausschließlich aus Heerden stammen, die dem Tuberkulosetilgungsverfahren unterstellt sind. Vom Geschäftsführer der Heerdbuch-Gesellschaft, Thierzucht-Instruktor J. Peters, Königsberg, Lange Reihe 3 II, sind die Kataloge nach Fertigstellung und Auskunft über alle die Auktion betreffenden Fragen zu erhalten.

Litteratur.

Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage, Mittheilung III, Erläutert an den Analysen von 234 Bodenproben, welche 39 Landgütern gelegentlich der in den Jahren 1893, 1894 und 1895 ausgeführten Kurländischen Enquête-Reisen entnommen wurden, von Prof. Dr. George Thoms, Vorstand der Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga. Mit einer Enquête-Karte Kurlands und sechs graphischen Tafeln. Gr. 4°. 115 S. 1900, Riga. N. Kymmel.

Die viel umstrittene Frage, ob die chemische Bodenanalyse geeignet sei, über die Fruchtbarkeitsverhältnisse eines Ackerbodens Aufschluß zu geben, hat die Agrikulturchemiker von jeher lebhaft beschäftigt. Während man noch zur Zeit, als die verbesserten analytischen Methoden aufkamen, die größten Hoffnungen auf die Bodenanalyse setzte, verfiel man später, als zahlreiche widerspruchsvolle bodenanalytische Resultate zu Tage gefördert wurden, in das andere Extrem, d. h. man erklärte die chemische Analyse in Fragen der Bodenbeurtheilung für vollständig oder nahezu werthlos. Heutzutage sucht man sich von Voreingenommenheiten sowohl nach der einen als auch nach der anderen Richtung durch nüchterne Revision der Thatsachen frei zu machen, und obwohl das bisher vorliegende bodenanalytische Material noch sehr der Vervollständigung bedarf, so kann doch schon gesagt werden, daß die chemische Analyse zwar die anfänglich in sie gesetzten großen Hoffnungen nicht erfüllt hat, daß sie aber unter bestimmten Voraussetzungen wohl geeignet ist, einen „Einblick" in die Fruchtbarkeitsverhältnisse der Ackererden zu gewähren. Nach unserem heutigen Wissen kann eine Verständigung in Fragen der chemischen Bodenanalyse nur mit Berücksichtigung dieses Standpunktes angebahnt werden. Nicht um Werthbestimmung, sondern nur um Anhaltspunkte zu einer Werthschätzung des Ackerbodens kann es sich der Natur der Sache nach handeln. Wer mehr von der chemischen Bodenanalyse fordert, überschätzt ihre Leistungsfähigkeit. Schon im Titel ist gesagt, daß der Autor seine Resultate in diesem Sinne aufgefaßt wissen will. Die Kurländische Bodenenquête umfaßt, wie im Titel bemerkt ist, 39 Landgüter. Die Bodenarten gehören fast ausschließlich dem baltischen Diluvium an und zeichnen sich demzufolge, gleich den Böden Livlands durch eine große Gleichförmigkeit aus, ein Umstand, der den aus dem chemischen Befund gezogenen Schlußfolgerungen sehr zu statten gekommen ist. Die geologische Charakteristik hat, wie schon früher, Prof. Dr. A. Jentzsch in Königsberg besorgt. Die weitere Untersuchung bezog sich auf die Feststellung der Krumentiefe, auf eine physikalische Untersuchung (Schlämmanalyse) und eine Bestimmung der Phosphorsäure, des Kalkes, der Magnesia, des Kalis und des Stickstoffes. Die für jedes Gut tabellarisch zusammengestellten analytischen Ergebnisse wurden vom praktischen Standpunkt aus diskutirt, Hinweise und Rathschläge gegeben im Bezug auf voraussichtlich rentablen Nährstoffersatz, angezeigte Meliorotionen 2c. Mit diesem Theile der Arbeit ist den betreffenden Gutsbesitzern ohne Frage ein sehr schätzbarer Dienst geleistet worden. Die Relation zwischen den Fruchtbarkeitsverhältnissen, d. h. der ermittelten thatsächlichen Ertragsfähigkeit und den Resultaten der chemischen Analyse trifft nur in 34·27% der Fälle vollständig zu, oder mit anderen Worten, nur bei einem starken Drittel der untersuchten Böden stimmen die aus der chemischen Analyse abgeleiteten Fruchtbarkeitsverhältnisse mit den thatsächlichen vollkommen überein. Der „beste" Boden der Analyse ist jedoch in 52 Fällen von hundert auch der beste hinsichtlich der Fruchtbarkeit. Zieht man sämmtliche Bodenarten in Betracht, und gruppirt man sie nach ihrem Gehalt an Pflanzennährstoffen mit Berücksichtigung ihrer in der Praxis ermittelten Ertragsfähigkeit, so zeigt sich, daß der Phosphorsäuregehalt des besten Bodens höher ist als jener des Mittelbodens, und daß dieser wieder mehr Phosphorsäure enthält als der schlechteste. Es stimmt dies in bemerkenswerther Weise mit den Schlußfolgerungen A. Emmerling's*) überein, welche er aus den Ergebnissen der Analysen von 297 Bodenarten ableitete, daß nämlich die Phosphorsäure besser als jeder andere Nährstoff geeignet sei, eine Beziehung zwischen Ertrag und Gehalt an Nährstoffen erkennen zu lassen, ein Satz, welchen Thoms bereits in seinen älteren Publikationen (s. unten) energisch vertreten hat. Auch Kali und Kalk sind im besten Boden in größerer Menge enthalten als im mittleren und im mittleren in größerer Menge als im schlechten. Am wenigsten vollkommen sind die Relationen zwischen dem Stickstoffgehalt des Bodens und der Fruchtbarkeit; es kommt hierbei ganz auf die Verbindungsform des Stickstoffes an, die sehr häufig in stickstoffreichen Böden eine für die Pflanzen ungünstige, d. h. schwer assimilirbare ist, von anderen Gründen abgesehen. Daß die bei jedem Gute ermittelte Krumentiefe ausgesprochene Beziehungen zur Bodenfruchtbarkeit erkennen läßt, und daß dasselbe bezüglich des Thongehaltes der an sich meist thonarmen Böden der Fall ist, war von vorneherein zu erwarten.

Auch wer inbezug auf die Verwendbarkeit der chemischen Bodenanalyse hinsichtlich der Werthschätzung der Ackererden nicht so weit geht wie der Autor, wird aufgrund der obigen Resultate das Urtheil H. Hellriegel's unterschreiben dürfen, daß dieselbe „auch in ihrer jetzigen Gestalt wohl geeignet ist, die Resultate der praktischen Bonitirung zu unterstützen, zu erweitern und vielfach besser zu begründen, endlich daß sie fähig ist, in Verbindung mit Düngungsversuchen dem ausübenden Landwirth die manigfaltigsten nützlichen Winke zu geben." Der Verfasser, der seine pedologischen Forschungen seit mehr denn fünfzehn Jahren mit eiserner Beharrlichkeit verfolgt, darf das Verdienst in Anspruch nehmen, daß er die Erkenntniß von dem Werthe der chemischen Bodenanalyse in diesem Sinne erheblich gefördert hat.

Ausstattung und Druck des Werkes müssen, dank der Munfizenz des kais. russ. Ministeriums für Landwirthschaft, als glänzend bezeichnet werden.

Der Mittheilung III gingen zwei andere Mittheilungen voraus: Ergebnisse einer Probeagrar-(Phosphorsäure-)Enquête. Mittheilung I. „Baltische Wochenschrift" 1885, Nr. 11—13. Ferner: Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage. Mittheilung II. Erläutert an 284 Bodenanalysen, welche im Interesse einer 47 Landgüter des ehemaligen Dorpater Kreises, Gouvernement Livland, umfassenden Agrar-(Phosphorsäure-) Enquête im Laboratorium der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga ausgeführt wurden. Jurjew (Dorpat) 1892. „Baltische Wochenschrift" 1893, Nr. 22 und 23.

Prof. F. Schindler-Riga.**)

Die Elektrizität in der Landwirthschaft. Petersburg. Die russischen elektrotechnischen Werke, Siemens & Halske, A.-G. in St. Petersburg haben unter diesem Titel kürzlich eine Broschüre erscheinen lassen und auch in den Buchhandel gebracht, wo sie für 80 Kopeken erhältlich ist. Diese Schrift ist in ihrem wesentlichen Inhalte in dem Referate wiedergegeben, das die Gesellschaft für Südlivland zu Wenden am 1. Juli a. cr. sich hat erstatten lassen (S. 361 f. d. Bl.). Da jenem Referate die Abbildungen fehlen, so sei auf diesen reichen Schmuck der Separatausgaben an dieser Stelle verwiesen.

Zurechtstellung.

Von dem Referenten des in der Nr. 31 d. Bl. abgedruckten Vortrages über Milchsekretion des Rindviehs unter dem Einflusse von Zuckerfütterung sind folgende Zurechtstellungen eingesandt:

Auf Seite	341	16. Zeile von unten sollte es statt „so doch . . " — „so daß" heißen.
„	„ 343	Tab. 9 in der 3. Zahlenkolonne: statt: 8230 — „8030"
„	344	9. u. 10. Zeile der 1. Druckspalte von oben statt „doch die Werthe" — „daß die Werthe"
„	345	statt „Normalperiode" — „Normalperioden"
„	„ „	36. Zeile der 1. Druckspalte von oben statt: „Bei verabfolgten" — „Die verabfolgten".

*) Agrikulturchemische Untersuchungen, Versuche und Analysen mit besonderer Berücksichtigung Schleswig-Holsteinscher Landwirthschaftsverhältnisse, 1895, Kiel.

**) Wiener Landw. Zeitung vom 17. August 1901.

Prämiirungs-Liste

der

Nordlivländ. August-Ausstellung

(nach den Protokollen der Preisrichter-Kollegien)

1901.

Tierschau.

A. Pferde.

Gruppe I. Reit- und Wagenschlag mit nachweislich englischem Blut.

Klasse 1. Hengste 4 Jahre und älter, nicht unter 2 Arschin 3 Werch. hoch.

II. Preis: Kl. sil. Med. dem Hrn. G. von Samson-Himmelstjerna-Hohenheide, für Kat.-Nr. 1. Hengst „Hamlet“, Halbblut, Fuchs, 2 A. 3 W., geb. 1889 von Liberal a. d. Cassandra. Gez. in Lunia, erzog. in Lustifer.

III. Preis: Bronz. Med. dem Füri Nor aus Taefer, Julga-Gesinde, für Kat.-Nr. 5. Hengst „Pfeil“, Halbblut, braun, 2 A. 4 W., geb. 1897 von Pfeil ×× a. einer estn. Stute. Gez. und erz. vom Aussteller.

Klasse 2. Zuchtstuten mit Fohlen oder nachweislich gedeckt, nicht unter 2 Arschin 2 Werch. hoch.

I. Preis: Kl. silb. Med. dem Hrn. Baron Wolff-Kawast, für Kat.-Nr. 10. Stute „Libelle“, gedeckt 19. Feb. 1901 von Alster ××, Fahlrapp, 2 A. 3½ W., geb. 1889 von Liberal ×× a. einer Halbbl.-Stute. Gez. von Hrn. v. Helmersen-Neu-Woidoma, erz. von Prof. Keßler, hier. Siegerin im Distanceritte 1897 Riga-Jurjew (Dorpat), mit ihren 2 Fohlen.

II. Preis: Bronz. Med. Herrn Baron Oelsen-Pürkeln, für Kat.-Nr. 13. Stute „Norma“, Anglo-Araber, Schimmel 2 A. 4¾ W., 9 Jahre alt.

III. Preis: Anerkennung dem Karel Kanas aus Walguta, Pruli-Gesinde, für Kat.-Nr. 16. Stute „Irrmoor“, Halbbl., braun, 2 A. 3 W., geb. 1898 von einem Torgelschen Hengst in Lauenhof a. d. Halbblut-Stute Compendance in Aahof.

Klasse 3. Zuchtstuten mit Fohlen oder nachweislich gedeckt, außerhalb Livlands geboren, nicht unter 2 Arschin 2 Werch. hoch, 3 Preise:

II. Preis: Bronz. Med. dem Herrn G. Hausen, Verwalter in Kawast, für Kat.-Nr. 18. Stute „Ilka“, gedeckt 20. März 1901 von Gil-Blas ×, 2 A. 5¾ W., geb. 1894, importiert aus Ungarn. Gez. von Graf Zichy. Preis 300 Rbl.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn Otto von Liphart-Terrastfer, für Kat.-Nr. 20. Stute „Frigett“, aus Irland importiert, braun, 2 A. 6½ W., geb. 1891.

Klasse 4. Gekörte Hengste mit drei unmittelbaren Nachkommen (conf. § 5 und 7 des Preisausschreib.).

I. Preis: Gr. silb. Med. und 50 Rbl. dem Herrn Axel Stockebye, hier, für Kat.-Nr. 7. Hengst, Kisber-Oecsese, Halbbl., Fuchs, 2 A. 6¾ W., geb. 1895 von Kisber-Oecsese a. d. Stute Admiral, aus Ungarn importiert, und Kat.-Nr. 8. Stutfohlen „Nanci“, Halbbl. Fuchs, geb. 1900 von Kisber-Oecsese a. d. Jota, gez. und erzog. vom Aussteller, sowie Kat.-Nr. 9. Stutfohlen „Tyra“, Halbbl., Fuchs, geb. 1900 von Kisber-Oecsese a. d. Poma-Maria, gez. und erzog. vom Aussteller, und Kat.-Nr. 62. Stutfohlen „Salli“, Halbbl., Fuchs, 2 A. 1¼ W., geb. 22. April 1900 von Kisber a. e. anglo-estn. Stute, im Besitz von Juhann Großthal in Kl.-Kongota.

Klasse 5. Privat-Gestüte, bestehend aus mindestens vier in dem sich bewerbenden Gestüt geborenen und gezogenen Pferden, deren Altersunterschied nicht über 4 Jahre beträgt, 3 Preise:

I. Preis: Gr. silb. Med. und 100 Rbl. dem Hrn. R. von Samson-Himmelstjerna-Bockenhof für sein Gestüt.

Kat.-Nr. 21. Stute „Alta“, Halbbl., braun, 2 A. 2¼ W., geb. 28. März 1898 von Vollbluthengst in Serbigal a. d. Halbblutstute Suleika. Gez. u. erz. vom Aussteller.

Kat.=Nr. 22. Wallach „Satan", Halbblut, braun, 2 A. 2½ W., geb. 19. März 1899 vom Halbbluthengst Prinz a. d. estn. Stute Palma, gez. u. erz. v. Aussteller.

Kat.=Nr. 23. Wallach „Ali", Halbbl. braun, 2 A. 1¼ W., geb. 7 April 1898, von Halbbl. Prinz a. d. estn. Stute Olga, gez. u. erz. vom Aussteller.

Kat.=Nr. 24. Stute „Adda", Halbbl., braun, 2 A. 2½ W., geb. 18. Feb. 1898 von einem Roadsterhengst Rubin a. d. estn. Stute Palma, gez. u. erz. v. Aussteller.

Kat.=Nr. 26. Stute „Baby", Halbbl., braun, 2 A. 1¾ W., geb. 19. Juli 1899 vom Halbbluthengst Dandy a. d. Halbblutstute Suleika, gez. u. erz. v. Aussteller.

Kat.=Nr. 27. Stute „Ceres", Halbbl., braun, 2 A. 1 W., geb. 12. Juni 1900 vom Halbbluthengst Dandy a. d. Halbblutstute Suleika, gez. u. erz. v. Aussteller.

II. Preis: Gr. silb. Med. dem Gestüt des Herrn F. G. Faure=Franzenshütte.

Kat.=Nr. 28. Stute „Dear Girl", Norfolk=Roadster, Fuchs, 2 A. 3½ W., geb. 1898 von Stuart (L. Stb. Nr. 3) a. d. Cleopatra (L. Stb. 1862). Erz. vom Aussteller.

Kat.=Nr. 29. Stute „Irma", Norfolk=Roadster, Schimmel, 2 A. 2 W., geb. 1899 von Stuart (L. Stb. Nr. 3) a. d. Irma (L. Stb. 1860). Erz. vom Aussteller.

Kat.=Nr. 30. Hengst „Darling", Norfolk=Trotter, Fuchs 2 A. 3 W., geb. 1898 von Pretender a. d. Lolla (L. Stb. 1858.) Erz. vom Aussteller.

Kat.=Nr. 31. Hengst „Pretender", Norfolk=Trotter, Fuchs, 2 A. 3 W., geb. 1898 von Pretender a. d. Mira (L. Stb. 1861.) Erz. vom Aussteller.

Kat.=Nr. 32. Hengst „Dear Boy", Norfolk=Trotter, Fuchs, 2 A. 1¾ W., geb. 1890 von Pretender a. d. Lolla (L. Stb. 1858). Erz. vom Aussteller.

Kat.=Nr. 33. Stute „Lady", Norfolk=Trotter, Fuchs, 2 A. 2½ W., geb. 1889 von Pretender a. d. Mira (L. Stb. 1861). Erz. vom Aussteller.

II. Preis: Kl. silb. Med. und 50 Rbl. dem Herrn G. Bose=Kioma für sein Gestüt:

Kat.=Nr. 288. Stute „Elektra", Engl. ×, braun, 2 A. 2¼ W., geb. 1896, Vater: Unkas ××, Mutter: L. Stb. Nr. 972.

Kat.=Nr. 289. Wallach „Beowulf", Engl. ×, braun, 2 A. 2 W., geb. 1898, Vater: Unkas ××, Mutter: L. Stb. Nr. 972.

Kat.=Nr. 290. Wallach „Alligern", Engl. ×, braun, 2 A. 1 W., geb. 1897, Vater: Aas ××, Mutter: L. Stb. Nr. 971.

Kat.=Nr. 291. Stute „Brunhild", Engl. ×, braun, 2 A. 1 W., geb. 1898, Vater: Aas ××, Mutter: L. Stb. Nr. 971.

III. Preis: Bronz. Med. und 25 Rbl. dem Jaan Suck, Hellenorm, Kirmi=Gesinde, für sein Gestüt:

Kat.=Nr. 44. Stute „Mascha", L. St.=B. 2259 (tragend von Duke), 2 A. 1 W., geb. 1887. Gez. und erz. vom Aussteller. Mit ihren 4 vom Aussteller gez. und erzog. Fohlen.

Kat.=Nr. 45. a) Stutfohlen „Mascha", Fuchs mit Stern, geb. im Mai 1901 von Weighton Squire a. d. Mascha.

Kat.=Nr. 46. b) Stutfohlen „Stella", Fuchs, geb. 1900 von Weighton Squire a. d. Mascha. Konkurriert auch Kl. 8.

Kat.=Nr. 47. c) Stutfohlen „Sulma", Fuchs mit Stern, geb. im Mai 1899 von Weighton Squire a. d. Mascha.

Kat.=Nr. 48. d) Stutfohlen „Elka", Fuchs, geb. im Mai 1898 von Rubin a. d. Mascha.

Gruppe 2. Arbeitsschlag, qualifiziert für Arbeit im Schritt und Trab.

Klasse 7. Zuchtstuten mit Fohlen von Torgelschen oder gekörten Hengsten, nicht unter 2 Arschin.

I. Preis: Kl. silb. Med. dem M. Pütsep, Schulmeister in Techelfer. für Kat.=Nr. 74 u. 75. Stute „Mila", braun, 2 A. 2½ W., 4 Jahre alt, von Schach in Walguta. Gez. und erz. vom Aussteller. Mit Fohlen von Carnot aus Unnipicht.

II. Preis: Bronz. Medaille dem Juhann Zirk aus Carlowa, Merja=Gesinde, für Kat.=Nr. 64 u. 65, Stute „Hertha", Fuchs, 2 A. 2 W., 5 Jahre alt, als Fohlen gekauft. Mit Stutfohlen von Hindu.

Dem Andres Alwer, Kaufmann in Alt=Tennasilm, für Kat.=Nr. 76 u. 77 Stute „Wau" (tragend), Anglo=Ardenner, 2 A. 1½ W., geb. 1895 und Hengstfohlen „Wodan", Rapp, geb. Mai 1901 von „Wodan"

III. Preis: Anerkennung dem Karl Saal, hier, für Kat.=Nr. 70 u. 71. Stute „Mara", braun, 2 A. 2¼ W., 8 Jahre alt. Gez. und erz. vom Aussteller. Mit Hengstfohlen, 2½ Monate alt, von einem Torgelschen Hengst.

Klasse 8. Einjährige Stutfohlen, abstammend von Torgelschen oder gekörten Hengsten.

I. Preis: 15 Rbl.: dem Juhann Großthal aus Klein=Congota, Majala=Dorf, für Kat.=Nr. 62. Stutfohlen „Salli", Halbbl., Fuchs, 2 A. 1¼ W., geb. 22. April 1900 von Kisber a. e. anglo=estn. Stute. Gez. u. erz. vom Aussteller.

II. Preis: 12 Rbl.: dem Juhann Großthal aus Klein=Congota, Majala=Dorf, für Kat.=Nr. 63. Stutfohlen „Milli", Halbbl., Fuchs, 2 A. 1½ W., geb. 26. März 1900 von Hanno (Thedla) a. einer anglo=estn. Stute. Gez. und erz. vom Aussteller.

III. Preis: 10 Rbl.: dem Juhan Pehap, Kl.=Camby, Ansu=Gesinde, für Kat.=Nr. 60. Stutfohlen „Elmi", dunkelrot, 2 A., geb. 13. Mai 1900 vom Torgelschen Hengst Idealist a. einer gek. Stute. gez. und erz. vom Aussteller.

IV. Preis: 8 Rbl.: dem Juhan Pehap, Kl.=Camby, Ansu=Gesinde, für Kat.=Nr. 61. Stutfohlen „Thera", braun, 2 A., geb. 23. April 1900 von Carnot a. einer gekörten Stute. Gez. und erz. vom Aussteller.

V. Preis: 5 Rbl.: dem Karel Rosenberg aus Lunia, Rappuandrese Gesinde, für Kat.=Nr. 58. Stutfohlen „Stella", Rapp, geb. im Mai 1900 von Hindu. Gez. in Marrama, erz. vom Aussteller.

Klasse 9. Zuchtstuten mit zwei Nachkommen, welche letztere nicht mehr im Besitz des Ausstellers zu sein brauchen. Die Stute selbst darf in keiner anderen Klasse konkurrieren, während den Nachkommen gegebenen Falls eine Konkurrenz in anderen Klassen frei steht.

I. Preis: 20 Rbl.: Herrn Söbber, Küster in Marien-Magdalenen.

Kat.-Nr. 86. Stute „Nora", braun, 2 A. 2 W., 6 Jahre alt. Gekauft. Mit ihren 2 Fohlen:
Kat.-Nr. 87 Stutfohlen, schwarz, geb. im April 1900.
Kat.-Nr. 88. Stutfohlen, braun, geb. 1901.

II. Preis: 10 Rbl. dem August Soome aus Forbushof, Peebo-Gesinde, für Kat.-Nr. 92. Stute „Mascha," gekört, grau, 2 A. 2 W., 10 J. alt, von einem Torgelschen Hengst a. einer estn. Stute. Gez und erz. vom Aussteller, mit ihren 2 Fohlen:
Kat.-Nr. 93 a) Stutfohlen, geb. im April 1901 von Hindu. Gez. und erz. vom Aussteller.
Kat.-Nr. 94. b) Stutfohlen, geb. im März 1899 von Harmonium. Gez. u. erz. vom Aussteller.

Dem Johann Tooming aus Schloß Lais für Kat.-Nr. 101. Stute „Mascha", L.-St. 1167, Rapp, 2 A. 3/4 W., 12 J. alt. Erhielt 1899 I. Preis als Arbeitspferd. Mit ihren 4 vom Aussteller gez. u. erz. Fohlen:
Kat.-Nr. 102. a) Hengstfohlen „Kirwi", braun, geb. April 1900 von Bolero ⨯⨯.
Kat.-Nr. 103. b) Hengstfohlen „Daus", braun, geb. April 1901 von Bolero ⨯⨯
Kat.-Nr. 104. c) Stutfohlen „Jette", braun, geb. Mai 1899 von Bolero ⨯⨯. Prämiirt 1899 mit der Mutter und 1900 von der R.-G.-Verw.
Kat.-Nr. 105. d) Stute „Kata", Fuchs, 2 A. 2 1/2 W., geb. 1898 von Daus ⨯. (Besitzer Mart Tooming).

III. Preis: 5 Rbl.: dem Johann, Hagel, Lugden, Karumä-Gesinde für Kat.-Nr. 89. Stute „Katti", braun, 2 A. 1 1/2 W., 12 J. alt, gekört. Gekauft. Tragend von Carnot, mit ihren Fohlen:
Kat-Nr. 90. Hengstfohlen, braun, geb. im April 1901, von Raupach a. d. Katti. Gez. und erz. vom Aussteller.
Kat-Nr. 91. Hengstfohlen „Fuchs, 2 A., geb. im April 1900 von Carnot a. d. Katti. Gez. und erz. vom Aussteller.

Dem August Soome aus Forbushof, Peebo-Gesinde, für Kat.-Nr. 95. Stute „Stella", gekört, Fuchs mit Stern, 2 A., 7 Jahre alt, mit ihren Fohlen:
Kat.-Nr. 96. Hengstfohlen, geb. im Juli 1901 von Harlekin. Gez. u. erz. vom Aussteller.
Kat.-Nr. 97 Hengstfohlen, geb. im April 1898 von Hindu. Gez. und erz. vom Aussteller.

Gruppe 3. Gebrauchspferde 3 Jahre und älter vom Aussteller in den baltischen Provinzen erzogen.

Klasse II. Reitpferde, 2 Arschin 3 Werschok hoch und darüber, dem Preisrichter-Kollegium vorgeritten.

III. Preis: Bronz. Medaille: Herrn P. Graf Sievers-Warrol für Kat.-Nr. 161. Wallach, Halbbl., grau, 2 A. 3 1/2 W., geb. 2. Juni 1897 von einem Klepper a. einer Vollblut-Stute. Gez. vom Hrn. R. von Wahl, erz. vom Aussteller.

Klasse 12. Wagenpferde, 2 Arschin 3 Werschok hoch und darüber (wenn möglich dem Preisrichter-Kolegium vorzufahren).

I. Preis: Gr. silb. Medaille: Christian Haho's Erben in Onorm. 173. Wallach „Cardinal", Anglo-Ardenner, braun, 2 A. 4 W., geb. 1897. Gez. u. erz. vom Aussteller.

III. Preis: Bronz. Med. Hrn. P. Graf Sievers-Warrol für Kat.-Nr. 161. Wallach, Halbbl., grau, 2 A. 3 1/2 W., geb. 2. Juni 1897 von einem Klepper a. einer Vollbl.-Stute. Gez. vom Hrn. R. von Wahl, erzog. vom Aussteller.

Klasse 13. Arbeitspferde qualifiziert für Arbeit im Schritt und Trab, 2 Arschin hoch und darüber (wenn möglich dem Preisrichter-Kollegium vorzufahren).

I. Preis: Gr. silb. Med. dem Wilhelm Muni aus Kerstenshof, Muni-Gesinde, für Kat.-Nr. 138. Stute „Mascha", Este, gekört in Lauenhof sub Nr. 152, braun, 2 A., geb 1891, gedeckt von Pilot.

I. Preis: Kl. silb. Med. dem Gabriel Kriisa aus Ullila, Matsi-Gesinde. Kat.-Nr. 179. Hengst „Paladin", 2 A. 3 W., 5 Jahre alt, Gez. u. erz. vom Aussteller.

II. Preis: Kl. silb. Med. dem Juhan Parts aus Kawelecht, Rawwa-Gesinde, für Kat.-Nr. 192. Stute „Maspa", braun, 2 A. 3 1/2 W., geb. 1896, vom Kronshengst Babur a. einer Klepperstute. Gez. und erz. vom Aussteller.

Dem Jaan Maranik aus Odenpäh, Pätsku-Gesinde, für Kat.-Nr. 195. Stute „Tella", 2 A. 4. W., geb. 1896 vom Kronshengst Piwuk aus einer engl. Stute. Gez. und erz. vom Aussteller.

III. Preis. Bronz. Med. der Frau A. Johannson aus Alt-Rüggen, für Kat.-Nr. 149. Stute „Zilla", goldgelb, 2 A. 2 W., 3 Jahre alt von einem Araberhengst in Lugden a. einer Orlowerstute. Gez. und erz. vom Aussteller. Prämiirt von d. Reichsgestütsverw. mit dem I. Preise.

III. Preis Anerkennung dem Kusta Otsa aus Rathshof, Kallupeter-Gesinde, für Kat.-Nr. 120. Hengst „Ingo", braun, 2 A. 2 W., 4 Jahre alt. Gez. und erz. vom Aussteller.

Sonderabteilung.

Gruppe 4.

Prämiirung durch die Reichsgestüts-Verwaltung.

Gruppe I. Landwirthschaftlicher Arbeitsschlag (im Alter von 2—6 Jahren).

A. Hengste:

Kat. Nr.	179	Besitzer	Gabriel Kriisa	18	Rbl.
" "	133	"	Jaan Löhmus	16	"
" "	112	"	Karl Jakobson	15	"
" "	120	"	Kusta Otsa	14	"
" "	176	"	Julius Zimmermann	12	"
" "	194	"	Daniel Lillep	8	"
" "	178	"	Jaan Kasumets	8	"
" "	193	"	H. Judas	7	"

Kat.-Nr.	180	Besitzer	Jaan Kiss.	6 Rbl.
" "	333	"	Karl Kibbik	5 "
" "	135	"	Jaan Kurrut	5 "

B. Stuten:

Kat.-Nr.	192	Besitzer	Johann Parts	20 Rbl.
" "	110	"	David Tampel	15 "
" "	182	"	Johann Gern	10 "
" "	114	"	Jaan Ferw	10 "
" "	115	"	Christian Pedo	8 "
" "	195	"	Jahann Maranik	7 "
" "	128	"	Ado Korjus	6 "
" "	118	"	Johann Kahl	5 "
" "	222	"	Juhann Großthal	5 "

Gruppe II. Füllen (Fährlinge).

Kat.-Nr.	230	Besitzer	Johann Peterson	20 Rbl.
" "	225	"	Jakob Laurits	18 "
" "	214	"	Friedrich Lecht	16 "
" "	102	"	Johann Tooming	15 "
" "	91	"	Johann Hagel	12 "
" "	209	"	Jaak Willem.	10 "
" "	215	"	Jaan Illu	9 "
" "	207	"	Michel Koplus	7 "
" "	204	"	Karl Jacobson	5 "
" "	205	"	Jaan Pilik .	25 "
" "	63	"	Juhann Großthal	20 "
" "	53	"	Juhann Kiwi	18 "
" "	60	"	Juhann Pehap	17 "
" "	62	"	Juhann Großthal	16 "
" "	54	"	Juhann Klim	15 "
" "	52	"	David Thomson	15 "
" "	55	"	Michel Mälson	14 "
" "	61	"	Juhann Pehap	12 "
" "	218	"	Kusta Kriis	12 "
" "	56	"	Juhann Zirk	10 "
" "	46	"	Jaan Suck	8 "
" "	59	"	August Soome	6 "

Gruppe III. Reitschlag.

A. Hengste:

Kat.-Nr.	159	Besitzer	Jaan Maranik	bronz. Med.
" "	256	"	Past. A. Warres	Anerkennung
" "	243	"	A. von Stryk	dito
" "	43	"	Past. A. Warres	dito

B. Stuten:

Kat.-Nr.	28	Besitzer	F. G. Faure .	silb. Med.
" "	321	"	v. Sivers-Soosaar	dito
" "	319	"	v. Sivers-Soosaar	bronz. Med.
" "	141	"	M. Johannson-Lugden	dito
" "	283	"	v. Wahl-Pakkast	Anerkennung
" "	331	"	v. Wahl-Pajus	dito.

Im nichtbäuerlichen Besitze befindliche Arbeitspferde konnten nicht prämiiert werden, weil kein entsprechendes Material vorhanden war.

B. Rinder.

Gruppe I. Angler und Fünen. Reinblut.

Klasse I. Stiere im Auslande geboren, 20 bis 36 Monate alt.

I. Preis: Gr. silb. Med. und 100 Rbl. Herrn G. Bose-Kioma, für Kat.-Nr. 352. Stier „Erik-Bellinge", import. Juli 1901, Füne, dunkelbraun, geb. im Juni 1899. Vater: Trym St. St. 280, Mutter: in Bellinge von F. St. 93. Gez. und erz. von O. Larsen in Bellinge aus Fünen.

II. Preis: Gr. silb. Med. Herrn R. von Anrep-Lauenhof, für Kat.-Nr. 351. Stier „Tune Kristen II" Füne, dunkelbraun, geb. im October 1898. Vater: Tune Kirsten B. Stb. 125, Mutter: Nr. 11. Gez. und erz. von Brink Lassen i. d. landw. Schule Tune in Dänemark. Erhielt 1900 den III. Staatspreis in Odense.

III. Preis: Kl. silb. Med.: Herrn W. von Roth-Tilsit, für Kat.-Nr. 350. Stier „Bertram", Angler, rotbraun, geb. 29. November 1899. Eltern import. aus Angeln. Konkurriert auch Kl. VII.

Klasse II. Stiere im Auslande geboren, im Alter von mehr als 36 Monaten.

I. Preis: Gr. silb. Med. Herrn W. von Roth-Tilsit, für Kat.-Nr. 354. Stier „Carrissimus", Angler, rotbraun, geb. im Januar 1896. Eltern import. aus Angeln. Konkurriert auch in Kl. VII.

II. Preis: Kl. silb. Med. Herrn G. Bose-Kioma für Kat.-Nr. 353. Stier „Balder-Hellerup", B. St. 357, importiert 1896 aus Fünen, dunkelbraun, geb. 26. Dec. 1894, Vater: Thorwald in Hellerup von Stamfadern und der F. St. 136, Mutter: Nr. 53 in Hellerup von dem Stier F. St. 39 und der Kuh F. St. 141. Gez. und erz. bei R. Kattrup in Hellerup aus Fünen. Erhielt auf der Nordlivl. Ausstellung 1897 den III. Preis, 1898 den II. Preis.

Klasse III. Stiere im Inlande geboren, 20 bis 36 Monate alt.

I. Preis: Gr. silb. Med. und 100 Rbl. dem Juhan Matt aus Meyershof, Tikso-Gesinde, für Kat.-Nr. 449. Stier „Mazeppa", Angler, braunrot, geb. im October 1899. Vater: Mazeppa. Gez. in Meyershof, erz. vom Aussteller.

II. Preis: Kl. silb. Med. und 50 Rbl. dem Jaan Hellberg aus Ullila, Ande-Gesinde, für Kat.-Nr. 459. Stier „Jonu 218", Angler, braun, geb. im December 1899. Vater: Mazeppa, imp., Mutter: Angler. Als Kalb aus Meyershof gekauft.

III. Preis: Kl. silb. Med. dem J. Ronk aus Meyershof für Kat.-Nr. 358. Stier „Skjalm", Füne, geb. im Oct. 1899. Vater: Skjalm, importiert, Mutter: Füne. Gez. von Hrn. von Seidlitz-Meyershof, erz. vom Aussteller.

Klasse IV Stiere im Inlande geboren, im Alter von mehr als 36 Monaten.

II. Preis: Kl. silb. Med.: Herrn J. Peet, Arrendator in Linamäggi. für Kat.-Nr. 361. Stier „Thomas", Angler, braun, geb. 1898. Gez. in Waimel, erz. vom Aussteller.

III. Preis: Bronz. Med. dem Gustav Koch aus Lunia, Eide-Gesinde für Kat.-Nr. 461. Stier „Bruno", Angler, braun, geb. im März 1898. Eltern in Tammist. Als Kalb gekauft. Erzog. vom Aussteller.

Klasse V Kühe im Inlande geboren, in der ersten oder zweiten Milch.

I. Preis: Gr. silb. Med. und 25 Rbl: Hrn. Elmar von Müller-Langensee für Kat.-Nr. 362. Kuh

„Senta", Angler-Füne, braun, gekalbt im Febr. 1901, geb. 13. Febr. 1898. Vater: Kongen of Danemark Stb. Nr. 303, Mutter: 251. Gez. in Eusekülll (A. von Sivers), erz. vom Aussteller.

II. Preis: Kl. silb. Med. und 10 Rbl. Herrn G. Bose-Kioma für Kat.-Nr. 367. Kuh Nr. 104, Fünen-Angler, rot, gekalbt 1. Jan. 1901, geb. 6. Sept. 1898. Vater: Balder-Hellerup B. St. 357, Mutter: Anglerkuh B. St. 5692. Gez. und erz. vom Aussteller.

III. Preis: Kl. silb. Med.: Hrn. G. Bose-Kioma für Kat.-Nr. 365. Kuh Nr. 94, Fünen-Angler, rot, gekalbt 20. Okt. 1900, geb. 9. Dec. 1897. Vater: Balder-Hellerup B. St. 357, Mutter: Anglerkuh B. St. 5704. Gez. und erz. vom Aussteller.

Klasse VI. Kühe im Inlande geboren, in der dritten Milch und älter.

I. Preis: Gr. silb. Med. und 25 Rbl. Hrn. G. Bose-Kioma für Kat.-Nr. 378. Kuh Nr. 80, Angler, rot, gekalbt 15. Aug. 1901, geb. 31. Dec. 1896. Vater: wie bei der Kuh Nr. 76 (Kat.-Nr. 369), Mutter: B. St. 5706. Konkurriert auch Kl. VIII.

III. Preis: Kl. silb. Med.: Hrn. W von Roth-Tilsit:

Kat.-Nr. 374. Kuh Nr. 23, Angler, rotbraun, geb. 21. September 1894, Vater: Ajax imp. Füne, Mutter: B. St. 2446. Gez. und erz. vom Aussteller. Preis zusammen mit Kat.-Nr. 375—377 (incl.) u. 373 875 Rbl.

Kat.-Nr. 375. Kuh Nr. 34, Angler, rotbraun, geb. 27. August 1896, Vater: B. St. 215, Mutter: B. St. 5640. Gez. und erz. vom Aussteller. Preis siehe Kat.-Nr. 374.

Klasse VII. Zuchten, bestehend aus mindestens einem Stier, im In- oder Auslande geboren, und fünf im Inlande geborenen Kühen eigener Zucht des Ausstellers.

II. Preis: Große silberne Medaille und 75 Rbl.: Herrn G. Bose-Kioma. Für seine Zucht, bestehend aus:

Kat.-Nr. 352. Stier „Erik-Bellinge", import. Juli 1901, Füne, dunkelbraun, geb. im Juni 1899. Vater: Trym St. St. 280, Mutter: in Bellinge von F. St. 93. Gez. und erz. von O. Larsen in Bellinge a. Fünen.

Kat.-Nr. 364. Kuh Nr. 87, Fünen-Angler, rot, gekalbt 14. Nov., 1900, geb. 24. Aug. 1897. Vater: Balder-Hellerup B. St. 357, Mutter: Anglerkuh Nr. 16 in Kioma. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 365. Kuh Nr. 94, Fünen-Angler, rot, gekalbt 20. Okt. 1900, geb. 9. Dec. 1897. Vater: Balder-Hellerup B. St. 357, Mutter: Anglerkuh B. St. 5704. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 366. Kuh Nr. 88, Fünen-Angler, rot, gekalbt 27. Dec. 1900, geb. 26. Sept. 1897. Vater: Balder-Hellerup B. St. 357, Mutter: B. St. 5702. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 367 Kuh Nr. 104, Fünen-Angler, rot, gekalbt 1. Jan. 1901, geb. 6. Sept. 1898. Vater: Balder-Hellerup B. St. 357, Mutter: Anglerkuh B. St. 5692. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 368. Kuh Nr. 91, Fünen-Angler, rot, gekalbt 4. März 1901, geb. 13. Nov. 1897. Vater: Balder-Hellerup B. St. 357, Mutter: Anglerkuh 32 in Kioma, als Kalb aus Hellenorm. gekauft. Erz. vom Aussteller.

III Preis: Kleine silb. Med. Hr. W. von Roth-Tilsit für seine Zucht:

Kat.-Nr. 354. Stier „Carissimus", Angler, rotbraun, geb. im Januar 1896, Eltern import., aus Angeln.

Kat.-Nr. 373. Kuh Nr. 2, Angler, rotbraun, geb. 15. September 1898, Vater: B. St. 243, Mutter: B. St. 2442. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 374, Angler, rotbraun, geb. 21. September 1894, Vater: Ajax, imp. Füne, Mutter: B. St. 2446. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr 375. Kuh Nr. 34, Angler, rotbraun, geb. 27. August 1896, Vater: B. St. 215, Mutter: B. St. 5640. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 376. Kuh Nr. 5, Angler, rotbraun, geb. 18. September 1896, Vater: B. St. 215, Mutter: B. St. 5642. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 377. Kuh Nr. 4, Angler, rotbraun, geb. 4. September 1896, Vater: B. St. 215, Mutter: B. St. 2474. Gez. und erz. vom Aussteller.

Klasse VIII. Kuhkollektionen, bestehend aus mindestens 5 ausgeglichenen, im Inlande geborenen oder importierten Kühen. (Importiert dürfen hierbei nicht mehr als 2 Kühe sein.)

II. Preis: Kleine silb. Med. und 25 Rbl. dem Hrn. G. Bose-Kioma für seine Kollektion

Kat-Nr. 369. Kuh Nr. 76, Angler, rot, gekalbt 9. Aug. 1900, geb. 5. Okt. 1896. Vater: Ivo B St. 381, im J. 1895 aus Angeln nach Kioma importiert, erhielt auf d. Nordl. Ausstellung 1895 den I Preis, Mutter: Anglerkuh Nr 13 in Kioma. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 370. Kuh Nr. 83, Angler, rot, gekalbt 12. Sept. 1900, geb. 1. April 1897. Vater: wie bei der Kuh Nr. 76 (Kat.-Nr. 369), Mutter: B. St. 5738. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr 371. Kuh Nr. 85, Angler, rot, gekalbt 21 Jan. 1901, geb. 6. April 1897. Vater: wie bei der Kuh Nr. 76 (Kat.-Nr 369), Mutter: B. St. 5724. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 372. Kuh Nr. 86, Angler, rot, gekalbt 16. Febr. 1901, geb. 18. April 1897. Vater: wie bei der Kuh Nr. 76 (Kat-Nr. 369), Mutter: B. St. 5720. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 378. Kuh Nr. 80, Angler, rot, gekalbt 15. Aug. 1901, geb. 31. Dec. 1896. Vater: wie bei der Kuh Nr. 76 (Kat.-Nr. 369), Mutter: B. St 5706. Konkurriert auch Kl. VIII.

Klasse IX. Jungviehkollektionen, bestehend aus mindestens 6 im Inlande geborenen Stärken eigener Zucht des Ausstellers, nicht unter 1½ Jahr alt.

I. Preis: Große silberne Medaille und 50 Rbl. Herrn W. von Roth-Tilsit, für seine Kollektion:

Kat.-Nr. 380. Stärke Nr. 44, Angler, rotbraun, geb. 4. Mai 1899. Vater: B. Stb. 355, Mutter: B. Stb. 5666.

Kat.-Nr. 381. Stärke N. 23, Angler, rotbraun, geb. 20. September 1899. Vater: B. Stb. 355, Mutter: B. Stb. 5648.

Kat.-Nr. 382. Stärke Nr. 20, Angler, rotbraun, geb. 2. Mai 1899. Vater: B. Stb. 355, Mutter: B. Stb. 5638.

Kat.-Nr. 383. Stärke Nr. 43, Angler, rotbraun geb. 31. März 1899. Vater: B. Stb. 353, Mutter: B.-Stb. 5650.

Kat.-Nr. 384. Stärke Nr. 495, Angler, rotbraun, geb. 29. December 1898. Vater: B. Stb. 353, Mutter: B. Stb. 2470.

Kat.-Nr. 385. Stärke Nr. 3, Angler, rotbraun, geb. 10. Januar 1899. Vater: B. Stb. 353, Mutter: B. Stb. 5640.

II. Preis: Kl. silb. Med. und 25 Rbl. Hrn. G. Bose-Kioma, für seine Kollektion:

Kat.-Nr. 386. Stärke Nr. 4, Fünen-Angler, rot, geb. 13. Februar 1899. Vater: Kat.-Nr. 353, Mutter: Anglerkuh Nr. 62 in Kioma. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 387. Stärke Nr 49, Fünen-Angler, rot, geb. 3. Januar 1899 Vater: Kat.-Nr. 353, Mutter: Anglerkuh Nr. 31 in Kioma. Gez und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 388. Stärke Nr. 5, Fünen-Angler, rot, geb. 4. März 1899. Vater: Kat.-Nr. 353, Mutter: B. Stb. 5718. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat-Nr. 389. Stärke Nr. 6, Fünen-Angler, rot, geb. 25. März 1899. Vater: Kat.-Nr. 353, Mutter: B. Stb. 5738. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 390. Stärke Nr. 10, Fünen-Angler, rot, geb. 10 November 1899. Vater: Kat.-Nr. 353, Mutter: Anglerkuh Nr. 65 in Kioma. Gez. und erz vom Aussteller.

Kat.-Nr. 391. Stärke Nr. 9, Fünen-Angler, rot, geb. 13. October 1899. Vater: Kat.-Nr. 353, Mutter: B. St. 5694, als Stärke aus Hellenorm gekauft. Erz. vom Aussteller.

Gruppe 2. Holländer und Friesen. Reinblut.

Klasse XI. Stiere im Auslande geboren, 20 bis 36 Monate alt.

I. Preis: Gr. silb. Med. und 100 Rbl. Hrn. L. von Sivers-Kusthof für Kat.-Nr. 404. Stier „Mast", Reinbl.-Holl., geb. 3. März 1899. Durch Herrn Schaap & Co. aus Holland importiert.

Klasse XIII. Stiere im Inlande geboren, 20 bis 36 Monate alt.

I. Preis: Gr. silb. Med. und 100 Rbl. dem Fürri Anko aus Groß-Kamby, Robi-Gesinde, für Kat.-Nr. 411. Stier „Apollo", schwarzweiß, geb. 30. Dec. 1899, Eltern Holländer. Gez. und erz. vom Aussteller.

II. Preis: Kl. silb. Med. und 50 Rbl. Herrn Baron Wolff-Kawast, für Kat.-Nr. 406. Stier „Carissimus", Reinbl.-Holl., schwarzweiß, geb. den 19. März 1899. Vater: Apis Nr. 7, Mutter: Mascha. Gez. und erz. vom Aussteller.

III. Preis: Kl. silb. Med.: Hrn. F. G. Faure-Franzenshütte, für Kat.-Nr. 413. Stier „Columbus II", Reinblut-Holländer, schwarzweiß. Gez. u. erz. vom Aussteller.

IV Preis: Anerkennung: Hrn. Baron Wolff-Kawast, für Kat.-Nr. 407. Stier „Columbus", Reinbl.-Holl., schwarzweiß, geb. 22. Januar 1899. Vater: Apis Nr. 2, Mutter: Marsa. Gez. u. erz. vom Aussteller.

Dem Fürri Anko aus Groß-Kamby, Robi-Gesinde, für Kat.-Nr. 410. Stier „Roland", schwarzweiß, geb. im April 1899, Eltern Holländer. Gez. u. erz. vom Aussteller.

Klasse XV Kühe im Inlande geboren, in der ersten und zweiten Milch.

II. Preis: Kl. silb. Med. und 10 Rbl., Hrn. F. G. Faure-Franzenshütte, für seine Kuh, Stallnummer 291.

Klasse XVI. Kühe im Inlande geboren, in der dritten Milch und älter.

I. Preis: Große silb. Med. und 25 Rbl. dem Hrn. F. G. Faure-Franzenshütte, für seine Kuh, Stallnummer 263.

II. Preis: Kl. silb. Med. und 10 Rbl., Hrn. F. G. Faure-Franzenshütte, für seine Kuh, Stallnummer 235.

Klasse XVII. Zuchten, bestehend aus mindestens einem Stier, im In- oder Auslande geboren, und 5 Kühen, im Inlande geboren aus eigener Zucht des Ausstellers.

III. Preis: Kl. silb. Med.: Hrn. F. G. Faure-Franzenshütte, für seine Zucht Kat.-NNr. 413—418.

Klasse XIX. Jungviehkollektionen, bestehend aus mindestens 6 im Inlande geborenen Stärken eigener Zucht des Ausstellers, nicht unter 1½ Jahr alt.

I. Preis: Große silberne Medaille und 50 Rbl. Herrn F. G. Faure-Franzenshütte, für seine Kollektion Kat.-NNr. 419—422. 6 Stärken, tragend, Holländer, schwarzweiß, geb. 1898. Gez. u. erz. vom Aussteller. Angekört.

Klasse XX. Kälberkollektionen, bestehend aus nicht weniger als 8 im Inlande geborenen Kuh-Kälbern eigener Zucht des Ausstellers, unter 1½ Jahr alt.

III. Preis: Anerkennung: Herrn Baron Wolff-Kawast, für seine Kollektion (Kat.-NNr. 423—430).

Kat.-Nr. 423. Kuhkalb Nr. 1, Holl., schwarzweiß, geb. 21. April 1900. Vater: Apis Nr. 1, Mutter Madonna. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 424. Kuhkalb Nr. 3, Holl., schwarzweiß, geb. 19. Nov. 1900. Vater: Ate Nr. 3, Mutter: Mira. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr 425. Kuhkalb Nr. 9, Holl., schwarzweiß, geb. 8. Januar 1901. Vater: Ate Nr. 9, Mutter: Mussо. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 426. Kuhkalb Nr. 12, Holl., schwarzweiß, geb. 2. Febr. 1901. Vater: Ate Nr. 12, Mutter: Mamsell. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 427. Kuhkalb Nr. 13, Holl., schwarzweiß, geb. 10. März 1900. Vater: Apis Nr. 13, Mutter: Maia. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 428. Kuhkalb Nr. 21, Holl., schwarzweiß, geb. 26. Oct. 1901. Vater: Ate Nr. 21, Mutter: Malve. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 429. Kuhkalb Nr. 24, Holl., schwarzweiß, geb. 30. April 1901. Vater: Ate Nr. 24, Mutter: Beatrix. Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 430. Kuhkalb Nr. 32, Holl., schwarzweiß, geb. 8. Januar 1901. Vater: Ate Nr. 32, Mutter: Olga. Gez. und erz. vom Aussteller.

Gruppe 5. Reinblütige Angler und Fünen in bäuerlichem Besitz.

Klasse XXIII. Stiere, nachweisbar aus anerkannt reinblütigen Herden stammend, mindestens 20 Mon. alt.

I. Preis: 30 Rbl. dem Juhan Matt aus Meyershof, Tikso-Gesinde, für Kat.-Nr. 449, Stier „Mazeppa", Angler, braunrot, geb. im October 1899. Vater: Mazeppa. Gez. in Meyershof, erz. vom Aussteller, und die kl. silb. Med. Herrn von Seidlitz-Meyershof als Züchter.

II. Preis: 25 Rbl. dem Jaan Hellberg aus Ullila, Ande-Gesinde, für Kat.-Nr. 459, Stier „Jonu 218", Angler, braun, geb. im December 1899. Vater: Mazeppa, imp., Mutter: Angler 218. Als Kalb aus Meyershof gekauft, und die bronz. Med. Herrn von Seidlitz-Meyershof als Züchter.

III. Preis: 20 Rbl. dem J. Ronk aus Meyershof für Kat.-Nr. 358, Stier „Skjalm", Füne, geb. im Oct. 1899. Vater: Skjalm, importiert, Mutter: Füne. Gez. von Herrn von Seidlitz-Meyershof, erz. vom Aussteller.

IV Preis: 15 Rbl. dem J. Org aus Meyershof für Kat.-Nr. 357. Stier „Bruno", Füne, geb. im Oct. 1899. Vater: Skjalm, importiert, Mutter: Füne. Gez. von Hrn. v. Seidlitz-Meyershof, erz. vom Aussteller.

V. Preis: 10 Rbl. dem M. Pill aus Holstfershof, Tokerpilli-Gesinde für Kat.-Nr. 448. Stier „Max", Füne, dunkelbraun, geb. 30. October 1898. Vater: Max, import. Füne, Mutter: Nr. 1—40 a. Fünen imp. Gez. in Lustifer, erz. vom Aussteller, und Frau F. von Wahl-Lustifer eine Anerkennung.

VI. Preis: 5 Rbl. dem H. Hendrikson aus Holstfershof, Luguse-Gesinde für Kat.-Nr. 446. Stier „Prits", Füne, rot, geb. 30. Oktober 1898. Vater: Max I, import., Mutter Nr. 1—51, import. Gez. in Lustifer, erz. vom Aussteller und Frau F. von Wahl-Lustifer eine Anerkennung.

Klasse XXIV Kühe und tragende Stärken, nachweisbar aus anerkannt reinblütigen Herden stammend.

I. Preis: Kleine silberne Medaille und 25 Rbl. dem P. Soorm aus Holstfershof, Pälli-Gesinde für Kat.-Nr. 462. Kuh „Jöösik", Angler, braun, gekalbt 3. Juli 1901, geb. 1895. Gez. und erz. vom Aussteller.

II. Preis: Bronzene Medaille und 15 Rbl. dem P. Soorm aus Holstfershof, Pälli-Gesinde für Kat.-Nr. 446. Kuh „Müh", Angler, braun. gekalbt 6. Jan. 191, geb. 1899. Vater: Bruno I. Gez. und erz. vom Aussteller.

III. Preis: 10 Rbl. dem Friedrich Lesta, hier, für Kat.-Nr. 470. Kuh „Netti", Angler, braun, gekalbt im März 1901, 2 Jahre 4 Monate alt. Als Kalb aus Tammist gekauft und eine Anerkennung Herrn von Rathlef-Tammist als Züchter,

IV. Preis: 5 Rbl. dem P. Soorm aus Holstfershof, Pälli-Gesinde für Kat.-Nr. 467. Stärke „Wiiu", Angler, braun, 21 Monate alt. Vater: Bruno I. Gez. und erz. vom Aussteller.

Gruppe 7. Nicht reinblütiges Milchvieh in bäuerlichem Besitz.

Klasse XXVII. Stiere, mindestens 20 Monate alt.

I. Preis: 15 Rbl. dem Juhann Kissa für seinen Stier, Kat.-Nr. 511.

III. Preis: 5 Rbl. dem Jürri Kuusik aus Ecks, Arru-Gesinde für Kat.-Nr. 471. Stier „Bruno", Angler, dunkelbraun, 2 Jahre 3 Mon. alt. Gez. und erz. vom Aussteller.

Klasse 28. Kühe und tragende Stärken.

I. Preis: 15 Rbl. der Katharina Kristal, hier, für Kat.-Nr. 488. Kuh „Tömmik", dunkelbraun, gekalbt im Mai 1901, 6 Jahre alt. Als Kalb gekauft.

II. Preis: 12 Rbl. der Pauline Rosenthal, hier, für Kat.-Nr. 480. Kuh „Masik", rotbraun, gekalbt im März 1901. Gez. und erz. vom Aussteller.

Der Kaddri Fuchs, hier, für Kat.-Nr. 486. Kuh „Masik", braun, gekalbt im Mai 1901. 5 Jahre alt. Aus Ratshof gekauft.

III. Preis: 10 Rbl. der Anna Sibbul aus Sadjerw, für Kat.-Nr. 489. Kuh „Tilla", Angler, rot, gekalbt im April 1901, geb. 1896. Als Kalb gekauft. Erz. vom Aussteller.

Dem Friedrich Lesta, hier, für Kat.-Nr. 507. Kuh „Mali", Angler, braun, gekalbt im Januar 1901, 7 Jahre alt. Als Kalb aus Tammist gekauft.

IV. Preis: 8 Rbl. dem Kusta Otsa aus Rathshof, Kallupeter-Gesinde, für Kat.-Nr. 485. Kuh „Masik", braun, gekalbt im September 1900, 3 Jahre alt. Gez. und erz. vom Aussteller.

Der Aina Staub, hier, für Kat.-Nr. 497. Kuh „Sali", braun, gekalbt im Oct. 1900, 4 Jahre alt. Gez. und erz. vom Aussteller.

Dem Willem Staub, hier, für Kat.-Nr. 498. Kuh „Masik", Angler, dunkelrot, gekalbt im Juni 1901. 5 Jahre alt. Gez. und erz. vom Aussteller.

V. Preis: 5 Rbl. dem Hans Sifferfaar aus Ullila, Wooru-Gesinde, für Kat.-Nr. 484. Kuh „Marik", Angler, braun, gekalbt im Januar 1901, 6 Jahre alt. Gez. und erz. vom Aussteller.

Der Maria Pajo aus Marienhof, Kangro-Gesinde, für Kat.-Nr. 492. Kuh „Pühhik", schwarzweiß, gekalbt im Februar 1901, 2 Jahre alt. Gez. in Kusthof. erz. vom Aussteller.

Dem Iwan Sysschikoff aus Rathshof, Sikku-Gesinde, für Kat.-Nr. 494. Kuh „Cyrele", rotbraun, gekalbt im Dec. 1900, 4 Jahre alt. Eltern aus Kaster. Gez. und erz. vom Aussteller.

Klasse XXXIX. Kollektionen von mindestens 3 Haupt.

II. Preis: 15 Rbl. der Johanna Norm aus Holstfershof, für ihre Kollektion (Kat.-Nr. 474—477).

Kat.-Nr. 474. Kuh „Neelik", Halbblut-Angler, braun, gekalbt im Januar 1901, geb. 1893. Vater: Angler a. Eusekül, Mutter: estn. breitenb. Kreuzung. Gez. und

erz. vom Aussteller, prämiirt a. d. Fellinschen Ausstellung mit dem I. Preise.

Kat.-Nr. 475. Kuh „Maarik", $^3/_4$-Angler, gekalbt im Januar 1901, braun, geb. 1897. Vater Timmo I, Mutter: Neelik (Kat.-Nr. 474). Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 476. Kuh „Ristik", $^3/_4$-Angler, braun, m. einem w. Flecken, 3 Jahre alt. Vater: Timmo I. Mutter: Neelik (Kat.-Nr. 474). Gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 477. Stärke „Laura", $^3/_4$-Angler, braun. Vater: Jukku im Mutterleibe import., Jüne, Mutter: Neelik (Kat.-Nr. 474). (Die Kollektion konkurriert auch auf Hauptpreise in Kl. 28.)

III. Preis: 10 Rbl. dem Iwan Ssyschikoff aus Rathshof, Sikku-Gesinde

Kat.-Nr. 493. Kuh „Rosa", braun, gekalbt im Dec. 1900, 5 Jahre alt, als Kalb aus Kusthof gekauft, erz. v. Aussteller. Preis 100 Rbl.

Kat.-Nr. 494. Kuh „Cyrele", rotbraun, gekalbt im Dec. 1900, 4 Jahre alt, Eltern aus Kaster, gez. und erz. vom Aussteller.

Kat.-Nr. 495. Kuh „Milka" gekalbt im Dec. 1900, 3 Jahre alt, Eltern a. Kaster, gez. und erz. v. Aussteller. Preis 100 Rbl.

Schweine.

Klasse I. Eber.

Herrn Baron Wolff-Kawast II. Preis: Bronz. Med. für 1 Eberferkel, Yorkshire, weiß, geb. 16. März 1901. Vater: Micko, Mutter: Miira., gez. u. erz. vom Aussteller.

III. Preis: Anerkennung für Eber.

Klasse II. Sauen.

I. Preis: Kl. silb. Med. Herrn Baron Wolff-Kawast, für 1 Sauferkel, Yorkshire, weiß, geb. 18. Jan. 1901. Vater: Max, Mutter: Sahrah, gez. und erz. vom Aussteller.

II. Preis: Bronz. Med. dem Herrn Baron Wolff-Kawast, für 1 Sauferkel, Yorkshire, weiß, geb. 7 Feb. 1901. Vater: Micko, Mutter: Rebecka, gez. u. erz. vom Aussteller.

Gartenbauausstellung.

Kl. I. Gemüse.

II. Pr.: Kl. silb. Med. dem Hrn. F. G. Faure-Franzenshütte für seine Kollektion von Gemüse.

III. Pr.: Bronz. Med. der Gärtnerei Talkhof für ihr Sortiment Gemüse.

III. Pr.: Bronz. Med. der Frau E. von Wahl-Alt-Nursie für ihre spanischen Zwiebeln.

III. Pr.: Bronz. Med. dem Hrn. H. Laas, hier, für seinen Kopfkohl.

Anerkennung dem Richard Roots, hier, für seine Gurken.

Kl. II. Obstbäume und Beerensträucher in Kollektionen.

III. Pr.: Bronz. Med. dem Hrn. Fr. Graf Berg-Schloß Sagnitz für seine Obstbäume.

III. Pr.: Bronz. Med. dem Hrn. A. von Samson-Hummelshof für seine Morellenbäume.

Kl. III. Früchte in Kollektionen.

I. Pr.: Ehrenpreis des Livl. Gartenbauverbandes u. gr. silb. Med. dem Hrn. G. von Zur-Mühlen-Bentenhof für seine Kollektion Aepfel.

I. Pr.: Gr. silb. Med. dem Hrn. M. von Zur-Mühlen, hier, für seine Kollektion Aepfel.

II. Pr.: Kl. silb. Med. der Frau Baronin Staël von Holstein-Staelenhof für ihre Aepfel.

II. Pr.: Kl. silb. Med. dem Hrn. Küster C. Roßmann-Theal für seine Aepfel.

Anerkennung dem Hrn. Fr. Graf Berg-Schloß Sagnitz für sein Obst.

Anerkennung dem Herrn A. von Zur Mühlen-Groß-Congota für sein Obst.

Anerkennung der Frau D. von Renteln-Bremerfeld für ihre Aepfel.

Anerkennung dem Hrn. Baron Maydell-Krüdnershof für seine Trauben.

Anerkennung der Frau Baronin Girard-Jewe für ihre Trauben.

Kl. IV Treibhauspflanzen.

I. Preis: Kl. silb. Med. dem Hrn. Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz für sein Sortiment Palmen.

II. Preis: Bronz. Med. der Gärtnerei Talkhof für ihre blühenden Myrthen und Cyklamen.

Kl. V. Ziergehölze in Kollektionen.

I. Preis: Kl. silb. Med. dem Hrn. A. v. Samson-Hummelshof für seine Kollektion Coniferen.

III. Preis: Anerkennung dem Hrn. Fr. Graf Berg-Schloß Sagnitz für seine Forstgehölze.

Kl. VIII. Schnittblumen.

I Preis: Kl. silb. Med. dem Hrn. A. von Samson-Hummelshof für seine Kollektion Dahlien.

III. Preis: Anerkennung dem Herrn A. von Samson-Hummelshof für seine Asternkollektion.

Anerkennung dem Herrn F. van der Schoot-Hillegom (Holland) für seine Kollektion Blumenzwiebeln. (Obgleich hors concours.)

Klasse XI. Obst. u. Gemüseverwertung.

I. Preis: Gr. silb. Med. der Frau von Schrenck-Walguta, für ihr getrocknetes Obst u. Gemüse.

II. Preis: Bronz. Med. dem Herrn Küster J. Kampus-Randen für seinen Honig.

III. Preis: Anerkennung der Frau A. von Samson-Hummelshof für ihre Buchs-, Schell- u. Erdbeeren-Liqueure.

III. Preis: Anerkennung der hiesigen Kochschule von Frau A. Tannbaum für ihr Backwerk.

Protokoll der Preisrichter-Kommission für Landw. Maschinen u. Geräte 1901.

1. Das Kommissionsbureau des Livl. Vereins zur Förderung d. Landw. u. d. Gew.

Die Ausstellung des Kommissionsbureau ist eine gute und reichhaltige Kollektion sämmtl. für d. Landw. in Betracht kommender Gerätschaften und Maschinen. Hervorgehoben seien im Speciellen als beachtenswerth „ein Schneckentrieur zum Sortiren von Korn" und die Apparatur von „Schneider Mainz" unter der Bezeichnung „Hydro" zum Nachweis von Wasserzusatz und Konservierungsmitteln in der Milch. Pflüge und Kultivatore sind bestens vertreten durch die Exponate der Pflugfabrik „Ed. Schwarz und Sohn" Berlinchen. Der Düngerstreuer derselben Firma hat gute Zeugnisse vorzuweisen, dürfte indessen nur unter günstigen Bedingungen allen Anforderungen genügen.

Als sehr zweckmäßig sind die perforierten Sägen von „J. D. Dominicus" Remscheid zu bezeichnen.

2. Maschinenfabrik „Franzenshütte"

Die Ausstellungsobjekte geben ein gutes Bild von der Vielseitigkeit dieser Firma, die unter anderem zu den wenigen einheimischen Fabriken zählt, die Dreschgarnituren liefert.

Im Betrieb wurde eine 4 Pf. Garnitur vorgeführt, deren Arbeitsresultate bezüg. Reindrusch gute waren. Preis 2600 Rbl. Die allerdings etwas größeren Garnituren von H. Lanz und Marschall Son's kosten 4000 resp. 3500 Rbl.

3. Georg Riik.

Eine Dreschgarnitur von Marshal Son's u. Co. ist mit den Neuerungen ausgerüstet, die eine weitere Vervollkommnung der Sicherheit des Betriebes und Leichtigkeit der Bedienung gewähren. Auch die Strohschütter sind in zweckmäßiger Weise ausgebildet worden. Betriebsresultat beim Versuchsdrusch: „sehr gut."

Als Vertreter der Firma „Ostdeutsche Maschinenfabrik Heiligenbeil", und „Aultman u. Co." Ohio, bietet der Aussteller eine gute Kollektion von Pflügen und Mähern.

4. Gesellschaft der Landwirthe „Selbsthilfe" Riga. Vertreter Elm. Grohs.

Eine Dreschgarnitur von H. Lanz Mannheim ist in allen Details gemäß den Ansprüchen der modernen Technik durchgebildet (während d. Ausstellung nicht im Betrieb). Aus der reichhaltigen Kollektion der Landw. Geräte seien hervorgehoben die Pflüge von H. F. Eckert Berlin und ein „Princeß Separator" mit Antrieb durch Dampfturbine.

5. H. Laas, Komptoir Pöllumees.

Die Kollektionen gaben eine gut ausgewählte Zusammenstellung allgemein anerkannter Maschinen und Geräte.

6—7. Ed. Friedrich und Leop. Jacobson.

Vertreten mit den Meiereigeräten bewährter schwedischer und dänischer Firmen.

8. W. Daul Riga.

Die Buttermaschinen mit Kettenantrieb bedeuten keine besondere technische Verbesserung. Die Beleuchtungsapparate sind hübsch und sauber gearbeitet.

9. C. A. Wirkhaus vertritt unter anderem in den Fabrikaten von Ph. Mayfarth u. Co. Frankfurt gute und leichte Göpelkonstruktionen.

10. Balt. Samenbauverband.

Eine „Superior Einzelscheiben-Drille" amerikanischer Herkunft, ist eine sehr beachtenswerte Vervollkommnung dieser wichtigen landw. Maschine.

11. Der von Herrn A. von Sivers-Eusekülll erfundene Kartoffeltrieur ist billig und zweckentsprechend.

12. Constantin Weber. Sallentack Estland.

Ein solidgearbeiteter Torfreißwolf von guter Leistungsfähigkeit, für verschiedenartiges Material.

13. O. Lemberg, Schmied Ullila.

Ein leicht gebauter Hümpelpflug eigener Konstruktion.

14. Ein vom Kommissionsbureau zur Prüfung in der Arbeit auf dem Felde vorgeführter Kartoffelgraber von „Ernst Ahr" Libertwolkwitz bei Leipzig ergab befriedigende Arbeitsresultate.

Die Versuchsbedingungen waren durchaus günstige zu nennen „leichter Boden und trockenes Wetter"

Der Bau der Maschine ist wenig komplicirt, und die einzelnen Theile solide, nur die Führung der Maschine erfordert einige Aufmerksamkeit. Vom richtigen Tempo der Zugtiere hängt die mehr oder weniger gute Arbeit ab. Bei stark steinigem Boden dürften leicht Beschädigungen der Maschine vorkommen.

25. August 1901.

Im Namen der Preisrichter-Kommission

M. Witlich, Ingenieur.

Landw. Saaten und Kulturgewächse.

Klasse I. Mehlfrüchte.

II. Preis: Kl. silb. Med. der Firma Georg Riik-Üllenorm für ihre Saaten-Kollektion.

Klasse III. Knollen u. Wurzelfrüchte.

II. Preis: Kl. silb. Med. dem Herrn H. Laas, hier, für seine Kartoffeln u. Rüben.

III. Pr.: Broz. Med. dem Hrn. F. G. Faure — Franzenshütte für seine Rüben.

Kl. IV Futterpflanzen.

I. Pr.: Anerkennung dem Baltischen Samenbauverband für seine Kleebauversuche.

I. Pr.: Kl. silb. Med. dem Hern. A. Laas, hier, für seine Futterpflanzen.

II. Pr.: Bronz. Med. dem Andres Alwer aus Tennasilm für seine Moormeliorationen.

Hausfleiß und ländliches Gewerbe.

A. Frauenarbeiten.

Gruppe I. Textilarbeiten

Kl. I. Weben.

I. Preis: Silb. Med. dem Frl. E. Braun, hier, für ihre Gobelinarbeiten.

I. Preis: Silb. Med. der Lena Kapral aus Kawast für ihre Webereien.

II. Preis: Bronz. Med. der Lena Pitter für ein von ihr gefertigtes Tuch.

II. Preis: Bronz. Med. der Eva Kremberg aus Sezzen für ihre Webereien.

II. Preis: Bronz. Med. der Ida Pawel aus Ludenhof für ihre Webereien.

II. Preis: Bronz. Med. der Emilie Linno aus Ludenhof für ihre Webereien.

II. Preis: Bronz. Med. der Julie Karro aus Estland für ihre Decke.

II. Preis: Bronz. Med. der Amalie Prosa aus Helmet für ihre Webereien.

II. Preis: Bronz. Med. der Julie Karro aus Estland für ihre Decke.

III. Preis: Anerkennung der Anna Kiwastik aus Talkhof für eine von ihr gefertigte Decke.

III. Preis: Anerkennung der Emilie Reimann aus Sommerpahlen für ein von ihr gefertigtes Tuch.

IV. Preis: 5 Rbl. der Minna Tamm für eine von ihr gefertigte Decke.

IV. Preis: 5 Rbl der Julie Rätsep aus Marien-Magdalenen für ihre Weberei.

IV. Preis: 5 Rbl. der Emilie Paurson aus Nüggen für eine von ihr gefertigte Decke.

IV. Preis: 5 Rbl. der Marie Wint aus Sotaga für Wollenstoff.

IV. Preis: 5 Rbl. der Lena Sääg aus Neu-Wrangelshof für ihre Webereien.

IV. Preis: 5 Rbl. der Helene Rebane aus Talkhof für ihre selbstgefertigte Decke.

IV. Preis: 5 Rbl. der Marie Pehab aus Kamby für ihre selbstgefertigte Decke.

IV. Preis: 5 Rbl. der Else Thomson aus Meyershof für ihre selbstgefertigte Decke.

IV. Preis: 5 Rbl. der Mali Birk aus Laiwa für ihre Leinweberei.

Kl. II. Handgespinnst.

IV. Preis: 5 Rbl. der Frau Kapsta aus Anrepshof für ihr Gespinnst.

IV. Preis: 5 Rbl. der Marie Pehab aus Kamby für ihr Gespinnst.

Kl. III. Färben.

II. Preis: Bronz. Med. der Marie Valenius aus Ermesberg für ihre Färbereien.

IV. Preis: 10 Rbl. der Lena Sääg aus Wrangelshof für ihre Färbereien.

Gruppe II. Nadelarbeiten u. Trikotage.

Kl. I. Nadelarbeiten.

I. Pr.: Silb. Med. dem Frl. von Budkowsky, hier, für ihre Nadelarbeiten-Kollektion.

II. Pr.: Bronz. Med. der Frau M. Tergan für ihre selbstgefertigte Filet-Guipure-Decke.

II. Pr.: Bronz. Med. der Anna Kastra für ihre Nadelarbeiten.

Kl. II. Trikotage.

II. Pr.: Bronz Med. der Amalie Michelson für ihre Maschinen-Trikotage.

III. Pr.: Anerkennung dem Frl. E. von Rautenfeld-Altenwoga für ihre geklöppelten Spitzen.

B. Männerarbeiten u. Diversa.

I. Pr.: Kl. silb. Med. dem Hrn. W. Meurer aus St. Petersburg für seine diversen Sattlerarbeiten.

II. Pr.: Bronz. Med. dem Hrn. Mauer, hier, für sein Herren- u. Damenschuhwerk.

II. Pr.: Bronz. Med. dem Hrn. Ch. Water aus Riga für seine Handschuhe.

III. Preis: Anerkennung dem Hrn. J. Rässa, hier, für seine Kabinet-Orgel.

III. Preis: Anerkennung der Taubstummen-Anstalt aus Warschau für die Arbeiten ihrer Zöglinge.

III. Preis: Anerkennung dem Hrn. Mossejew-Riga für seinen Nadel-Einfädelungsapparat.

III. Preis: Anerkennung dem Hrn. Heimann-Riga für seine Bernstein-Drechslerarbeiten.

III. Preis: Anerkennung der Firma Tatarker für Spiegelrahmen.

Der Ausstellungskomité.

Дозволено цензурою. — Юрьевъ, 27-го августа 1901 года. — Типографія К. Маттисена.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Zur Bestandeswerthschätzung.

Auf Anregung des Herrn Forstmeister Ostwald-Riga und gestützt auf die Untersuchungen desselben über Zuwachsschätzung, veröffentlicht in Nr. 25 und 26 der Balt. Wochenschrift 1898, habe ich unter Zugrundelegung der dort gegebenen Sortimenten-Tabelle versucht eine Werth-Tabelle auszuarbeiten, welche ein vereinfachtes und praktisches Hülfsmittel zur Werthschätzung eines Kiefernstammes resp. Kiefernbestandes geben soll.

Ich habe — ausgehend von festen Preisen, die für die einzelnen Sortimente wie folgt angenommen wurden: Schwellen $^{20}/_{20}$ = 522 Kop., Schw. $^{15}/_{20}$ = 468 Kop. Schw. $^{15}/_{15}$ = 396 Kop., Schw. $^{10}/_{15}$ = 270 Kop., Schw. $^{10}/_{10}$ Kub.-Fuß 7 Zoll Blatt = 200 Kop., Schw. $^{10}/_{10}$ 6 Zoll Blatt = 126 Kop., halbe Schw. $^{10}/_{6}$ = 72 Kop., halbe Schw $^{10}/_{5}$ = 54 Kop., runder Sleeper 9 Zoll = 54 Kop., K. Brusse = 52 Kop. pro lf. Fuß, E. Br. = 40 Kop., H. Br = 32 Kop., 11-zöllige Mauerlatte = 30 Kop., 10-zöllige M. = 24 Kop., runde Balken pro lauf. Fuß bei einer Topfstärke von 12″ = 14 Kop., 11″ = 10 Kop., 10″ = 8 Kop., 9″ = 6 Kop., 8″ = 4 Kop. und die, als aus größeren Umsätzen gezogene Durchschnittswerthe, die Marktpreisverhältnisse genannter Sortimente repräsentiren, — die Endwerthe eines jeden Stammes in verschiedenartigster Ausnutzung berechnet, wobei ich 4 Klassen unterschied: Klasse II Exportlangholz, Klasse III Exportkurzholz, Klasse IV Sägeholz, Klasse V Brennholz (letztere zu 6 Kop. pro Kub.-Fuß). Neben diesen berechneten Zielwerthen, welche auf halbe Rubel abgerundet sind, gebe ich noch die Kopekenwerthe für den Kub.-Fuß des Stamminhaltes.

Bei einer Taxation hätte nun der Taxator (bei Klupirung des Bestandes) nur über jeden Stamm, je nach gegebenen Wuchsverhältnissen, Vollholzigkeit, Gradschaftigkeit ꝛc. sich schlüssig zu werden, in welche der 4 Klassen der Stamm nach seiner Ausformungsfähigkeit und seinem Nutzwerthe entsprechend einzustellen wäre, um sodann seinen Vollwerth in der dem Durchmesser und der Höhe entsprechenden Rubrik der betreffenden Tabelle aufzusuchen.

Daß ich, wie oben bereits gesagt, die drei Sleepersortimente von $^{10}/_{10}$-□ bis 7 Zoll Blatt zu einheitlichem Preise angenommen, dürfte seine Begründung darin finden, daß bei größeren Einschlägen und bei vollständiger Ausnutzung eines Abtriebbestandes in Exportsortimenten sämmtliche Schleeperstärken meist zu den gleichen Antheilen anfallen, es zudem hier Marktusance ist, unter der Bedingung, daß alle drei Sleepersortimente zu 40 %, 30 %, 30 % Antheilen vertreten sind, den Sleeper $^{10}/_{10}$-□ — 7 Zoll Blatt bei einheitlichem Preise von 200 Kop. zu handeln.

Interessante Aufschlüsse giebt die Tabelle über die in dem Stärkezuwachse begründete Qualitätszunahme.

Nach Tabelle V und IV dürften wir bei Ausformung eines Stammes zu Sägeholz nur bis 12 Zoll Brusthöhen-Durchmesser gehen. Nach Tabelle III bis 13 Zoll, weil bei stärkeren Dimensionen ein bedeutender Werthverlust gegen Klasse III Exportkurzholz eintritt. Es sei denn, daß der Holzproduzent zu gleicher Zeit auch Holz verarbeitender Industrieller ist; in welchem Falle er auch die stärksten Export-Dimensionen werthvoller in Schnitt- als Ganzwaare verwendet.

Weiter zeigt uns die Tabelle, daß bei 16 Zoll Brusthöhen-Durchmesser die Grenze einer realisirbaren Ausnutzung des Qualitätszuwachses erreicht sein dürfte, da die weitere Zunahme der Qualitätsziffer in keinem Verhältnisse zu dem hierzu erforderlichen Zeitaufwande steht. Wenn wir dagegen die Höhen der einzelnen Tabellen, für ein durchschnittlich angenommenes Abtriebsalter als Bonitätsmesser annehmen, so kommen wir zu dem Schlusse, daß eine bessere Bonität das Erziehen von stärkeren Dimensionen eher erlauben würde, als eine geringere. Im allgemeinen zeigt uns aber die Kulmination der Qualitätsziffer (der Schaft-Kubikfußwerthe) in denselben Klassen der verschiedenen Tafeln ein auffallend ähnliches Bild, indem der Maximalwerth des Sägeholzes sich in den Grenzen von 10—11 Kop. pro Schaft Kubikfußmasse, der des Kurzexportholzes — zwischen 14·5 und 15·5 pro Schaft-Kubikfußmasse und der des Langexportholzes zwischen 19 und 20 Kop. hält, was allerdings bei verschiedenen Höhen (Bonitäten), bei verschiedenen Brusthöhen-Durchmessern erreicht wird.

Nach dem soeben besprochenen glaube ich, daß besagte Tabelle hauptsächlich für finanzwirthschaftliche Erwägungen und Kalkulationen inbetreff des Abtriebszeitpunktes eines Bestandes, bei Aufstellung des Hiebsplanes, sowie zu Waldschätzungen bei Gelegenheit von Verkäufen heimischer Kiefernwaldungen verwendbar sein dürfte.

Die in der Tabelle gegebenen Werthe dürften solange als zuverlässig akzeptirt werden, als die Marktwerthe für die einzelnen Sortimente kein anderes, von dem Vorausgesetzten abweichendes Preisverhältniß angenommen haben.

Bei einem Steigen oder Fallen der Holzpreise, wobei das Preisverhältniß der einzelnen Sortimente gewahrt bleibt, hätte man nur das + oder — im Resultate in %-Antheilen anzurechnen. Wie man ja auch bei besonders markanter Preisänderung des Kubikfußwerthes eines speziellen Sortimentes, in der dem Sortimente entsprechenden Stärkestufe Rechnung tragen könnte. So dürfte z. B. bei einem Anziehen des Preises für die 11-zöllige Mauerlatte, welche bei 17 und 18 Zoll Brusthöhen-Durchmesser anfällt und deren Preis pro Kubikfuß Schaftmasse sich, wie wir angenommen, zwischen 17 und 18 Kop. hält, derselbe im gegebenen Falle auf 17·5—18·5 pro Kubikfuß-Schaftmasse steigen.

Tabelle I. 110—120 Fuß Brusthöhe.

Durchmesser in Zoll	Inhalt in Kubik-Fuß	Kl. V	Kl. IV	Kl. III	Kl. II	Kl. I	V	IV		III		II	
		Reduktionszahl					Rbl.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.
28	197	0·36	0·37	1·05	1·09	—	12	12	6·2	34·5	17·5	35·5	18
27	184	—	0·38	0·93	1·14	—	11	12	6·4	28·5	15·5	35—	19—
26	170	—	0·42	0·96	1·20	—	10	12	7	27	16	34	19·87
25	157	0·36	0·45	0·91	1·23	—	9·5	12	7·5	24	15·2	32	20·4
24	145	—	0·48	0·96	1·24	—	9	12	8	23	16	30	20·6
23	133	—	0·52	0·99	1·14	—	8	11·5	8·6	22	16·5	25	19
22	122	0·36	0·54	0·94	1·21	—	7·5	11	9	19	15·7	24·5	20
21	112	—	0·57	0·92	1·20 (20)	—	6·5	10·5	9·5	17	15·3	22·5	20
20	102	—	0·60	0·83	1·21	—	6	10	10	15	14·4	20·5	20
19	92	0·36	0·61	0·95	1·11 Z	—	5·5	9·5	10·2	14·5	15·8	17·5 Z	18·9
18	83	—	0·66	0·91 (15·5)	1·08	—	5	9	10·9	12·5	15	15·5	18·5
17	74	—	0·63	0·96	1—	—	4·5	8+	10·5	12—	16	12·5	16·8
16	65	0·36	0·68 (11—)	0·90	0·95 Z	—	4—	7	11	9·5	14·7	10·5 Z	16·4
15	57	—	0·63	0·84	0·84	—	3·5	6	10·5	8	14	8·3	14·6
14	49	—	0·54	0·78	0·74	—	3—	4·5	9	6	13	6·3	13—

Bonität I.

Tabelle II. 100—110 Fuß Brusthöhe.

26	157	0·36	0·40	0·94	1·15	—	9·5	10·5	6·7	24·5	15·6	30	19·2
25	145	—	0·45	0·91	1·19	—	8·5	10·5	7	22	15	29	19·86
24	134	—	0·45	0·92	1·19	—	8	10	7·5	20·5	15·3	26·5	19·8
23	122	0·36	0·50	0·90	1·20	—	7·5	10	8·3	18	14·7	24·5	20
22	112	—	0·54	0·90	1·18 (20)	—	7—	10	9	16·5	14·8	22	19·55
21	103	—	0·57	0·90	1·19	—	6—	10	9·5	15	14·7	20·5	19·8
20	93	0·36	0·58	0·91	1·09	—	5·5	9	9·6	14	15	17	18·4
19	84	—	0·60	0·93 (15)	1·11	—	5	8·5	10	13	15·5	15·5	18·4
18	76	—	0·65	0·83	1·10	—	4·5	8	10·8	10·5	13·8	14	18·23
17	67	0·36	0·62 (10·8)	0·81	1·02 Z	—	4	7	10·4	9	13·5	11·5 Z	16·95
16	59	—	0·75	0·91	0·89	—	3·5	6·5	11·3	9	15	9·5	16·37
15	52	—	0·62	0·80	0·88 Z	—	3—	5·5	10·4	7	13·2	7	15
14	45	0·36	0·54	0·76	0·84	—	2·5	4	9	6	12·7	6	13·5
13	40	—	0·48	0·58	0·58	—	2·5—	3	8	4	9·6	4	9·6
12	33	—	0·42	0·47	0·47	—	2—	2·5	7	2·5	7·8	2·5	7·8

Bonität II für d. 100. Jahr.

Tabelle III. 90—100 Fuß Brusthöhe.

25	131	0·36	0·44	0·91	1·20	—	8	9·5	7·3	20	15	26·5	20
24	121	0·36	0·46	0·97	1·20	—	7	9·5	7·6	18·5	16·2	24	20
23	111	—	0·50	0·93	1·13	—	6·5	9·5	8·4	17	15·5	21·5	19·2
22	102	—	0·54	0·91	1·17 (19·5)	—	6	9·5	9	15	15	20—	19·4
21	93	—	0·58	0·91	1·18	—	5·5	9	9·6	14	15	18	19·7
20	84	0·36	0·58	0·90	1·08	—	5—	8	9·6	12·5	14·8	15	18·1
19	76	—	0·60	0·94 (15·3)	1·10	—	4·5	7·5	10	12	15·7	14	18·4
18	68	—	0·65	0·91	1·08 Z	—	4—	7·5	10·8	10·5	15	12+	18
17	61	0·36	0·64 (10·5)	0·84	1·01	—	3·5	6·5	10·7	8·5	14	10·5 Z	17·44
16	54	—	0·64	0·78	0·90	—	3	6	10·6	7	13	8·5	16
15	48	—	0·61	0·78	0·83	—	3	5	10·1	6·5	13	7·5	15·3
14	41	0·36	0·61	0·78	0·79	—	2·5	4	10·2	5·5	13	5·5	13—
13	35	—	0·61	0·62	0·60	—	2—	3	8·2	3·5	10·3	3·5	10
12	13	—	0·49	0·45	0·45	—	2—	2	7·2	2·5	7·5	2·5	7·5

Durchmesser in Zoll	Inhalt in Kubik-Fuß	Kl. V	Kl. IV	Kl. III	Kl. II	Kl. I	V	IV		III		II	
		Reduktionszahl					Rbl.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.

Tabelle IV 80—90 Fuß Brusthöhe.

24	108	0·36	0·47	0·91	1·12	—	6·5	8·5	7·8	16	15	20	18·68
23	99	0·36	0·52	0·96	1·17	—	6	8·5—	8·6	16--	16	19	19·4
22	91	—	0·54	0·87	1·17 (19·6)	—	5·5	8—	8·9	13—	14·5	18	19·45
21	83	—	0·59	0·96	1·19 (19·6)	—	5	8—	9·7	13—	16	16·5	19·75
20	75	0·36	0·61	0·92	1·10	—	4·5	7·5	10·2	11·5	15·2	13·5	18·24
19	67	—	0·61	0·94 (15·3)	1·10	—	4	7	10·2	10·5	15·6	12	18· 2
18	62	—	0·62	0·82 (15·3)	1·03	—	3·5	6·5	10·3	8·5	13·7	10·5	17·13
17	56	0·36	0·67	0·91 (15·3)	1·03 Z	—	3+	6—	11	8—	15	9·5	17·1
16	49	—	0·64 (10·5)	0·80	0·93	—	3—	5	10·7	6·5	13·3	7·5	15·43
15	43	—	0·61 (10·5)	0·70	0·79	—	2·5	4·5	10·3	5—	11·7	5·5	12·5
14	38	0·36	0·59 (10·5)	0·70	0·70	—	2+	3·5	9·8	4·5	11·9	4·5	12—
13	32	—	0·48	0·60	0·60	—	2—	2·5	8	3	10	3	9·9
12	28	—	0·38	0·43	0·42	—	1·5	2—	6·4	2	7·2	2	7·3
11	23	0·36	0·36	0·42	0·40	—	1·5	1·5—	6	1·5+	7·4	1·5	7·3

Bonität III für d. 100. Jahr.

Tabelle V 70—80 Fuß Brusthöhe.

23	89	0·36	0·48	0·93	1·11	—	5·5	7+	8	14	15·5	16·5	18·4
22	80	—	0·51	0·82	1·14	—	5	7+	8·4	12	13·7	15	18·97
21	73	—	0·56	0·87	1·18	—	4·5	7—	9·4	10·5	14·4	14·5	19·72
20	67	0·36	0·57	0 89	1·03	—	4	6·5	9·5	10	14·8	11·5	17·13
19	61	—	0·60	0·84	1·04	—	3·5	6—	10	8·5	14	10·5	17·24
18	55	—	0·60	0·84	1·04 (17·5)	—	3+	5·5	10	8	14	9 5	17 34
17	49	0·36	0·63	0·89 (14·8)	1·06 (17·5) Z	—	3—	5	10·5	7	14·8	8·5	17·67
16	43	—	0·67 (10·8)	0·89 (14·8)	0·92	—	2·5	5—	11	6·5—	14 8	6·5+	15·2
15	38	—	0·64 (10·8)	0·79	0·79	—	2+	4	10·6	5	13	5—	13—
14	33	0·36	0·54	0·69	0·74	—	2—	3	9	4	11·5	4	12·4
13	29	—	0·42	0·60	0 59	—	1·5—	2	7	3	10	3	9·8
12	25	—	0·42	0·43	0·42	—	1·5—	2	7	2	7·2	2	7·2
11	21	0·36	0·36	0·39	0·39	—	1	1	6	1·5	6·5	1·5	6·5
10	17	—	—	0·36	0·36	—	0·8	0·8	6	0·8	6	0·9	6—

Tabelle VI. 60—70 Fuß Brusthöhe.

22	71	0·36	0·50	0·84	1·1	—	4	6	8·3	10	14	13	18·67
21	64	—	0·56	0·87	1—	—	4	6	9·4	9	14·4	11	17·47
20	58	—	0·56	0·88	1— (16·6)	—	3·5	5·5	9·4	8·5	14·6	10	17·2
19	53	0·36	0·63	0 90 (14·5)	1·1 (16·6)	—	3+	5·5	10·5	8	14·8	9·5	18
18	49	—	0·59	0·84 (14·5)	0·97	—	3—	5	9·6	7	14	8—	17
17	43	—	0·60	0·81	0·96	—	2·5	4·5	10	6	13·5	7	16—
16	39	0·36	0·60 (10·1)	0·81	0·95 Z	—	2·5—	4	10	5	13·5	6	15·7
15	34	—	0·64 (10·1)	0·71	0·77	—	2+	3 5	10·6	4	12·8	4·5	13
14	30	—	0·53	0·51	0·58	—	2—	2·5	8·8	3—	8·4	3	9 6
13	25	0·36	0·48	0 48	0·49	—	1·5	2	8	2	8	2	8·2
12	22	—	0·42	0·42	0·45	—	1·5	1·5	7	1·5	7	1·5	7
11	18	—	0·36	0·36	0·38	—	1	1—	6	1—	6	1	6·3
—	—	—	—	—	—	—	0·9	0·9	6	0·9	6	0·9	6

Bonität IV für d. 100. Jahr.

Zoll im Durchmesser	Inhalt in Kubik-Fuß	Kl. V	Kl. IV	Kl. III	Kl. II	Kl. I	V	IV		III		II	
		Reduktionszahl					Rbl.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.	Rbl.	Kop.

Tabelle VII. 50—60 Fuß Brusthöhe.

21	55	0·36	0·49	0·81	1·—	—	3·25	4·5	8 2	7·5	13·5	9	16·8
20	50	—	0·57	0·87	1·— 16·6	—	3+	4·5—	9·5	7·—	14 5	8	16·6
19	45	—	0·48	0·84 14	1·—	—	3 —	4+	8	6·5	14·5	7·5	16·8
18	41	0·36	0·63	0·78	0·92	—	2·5	4—	10·5	6—	14	6+	15·3
17	37	—	0·63	0·72	0·90	—	2+	4—	10·5	5	13	5·5	15·1
16	32	—	0·67 11—	0·68	0·91 Z	—	2—	3·5+	11	4	12	5	15·2
15	29	0·36	0·53	0·56	0.67	—	2—	2 5	9	3	11	3·5	12·3
14	25	—	0·53	0·48	0·60	—	1·5	2·5—	9	2·5	9·4	2·5	10
13	22	—	0·40	0·42	0·48	—	1·25	1·5—	6·6	1·5	8	2—	8
12	19	0·36	0·37	0·36	0·42	—	1—	1—	6·3	1·25	7	1·5	7·3
11	15	—	0·36	0·36	0·36	—	0·9	0·9	6	0·9	6	1—	7
10	13	—	—	—	—	—	0·8	0·8	6	0·8	6	0·8	6

Tabelle VIII. 40—50 Fuß Brusthöhe.

20	41	0·36	0·55	0.87	0·98	—	2·5	4	9·2	6	14·5	6·5	16·6
19	37	—	0·54	0·78	0·94	—	2·25	3·5	9·1	5	13	6	16·3
18	34	—	0 60	0·78	0·99 16	—	2+	3·5	10	4·5	13	5·5	16·4
17	31	0·36	0·65 11—	0·73 12·5	0·94 Z	—	2 —	3·5	11	4	12	5	15·7
16	28	—	0·67	0·78	0·84	—	1·5+	3	11	3 5	13	4+	13·9
15	24	—	0 48	0·64	0·74	—	1·5—	2·5	8	2·5	10·6	3	12·3
14	22	0 36	0·42	0·49	0·57	—	1·25	1·25	7	2—	8·2	2	9·5
13	19	—	0·39	0·39	0·45	—	1—	1—	6·5	1·25	6·5	1·21	7·5
12	16	—	0 39	0·39	0·43	—	0 9	0·9	6·8	1—	6·8	1—	7
11	13	0·36	0·36	0·36	0·41	—	0·8	0·8	6	0·8	6·2	0·9	7
10	11	—	—	—	0·36	—	0·7	0·7	6	0·7	6	0·7	6·5

Bonität V für d. 100. Jahr.

Zum Schlusse gebe ich für diejenigen, welche sich nach lokalen Preisverhältnissen eine Werthtabelle konstruiren wollen, die entsprechenden Reduktionszahlen für die verschiedenen Dimensionen und Klassen, auf der Vergleichsbasis von 12 Kubikfuß rund. — Schaftabschnittes = 1 Sleeper zu 200 Kop. berechnet.

Die besagte Tabelle wäre dann in der einfachen Weise zu konstruiren, daß man mit dem lokalen Schaft-Kubikfußwerthe für den runden Stammabschnitt (welcher einen Sleeper $^{10}/_{10}$-□ — 7 Zoll Blatt giebt) einen jeden durch die Reduzirungszahl reduzirten Inhalt des Stammes multipliziren müßte, um den Endwerth der gewünschten Dimension zu finden.

Zur weiteren Erläuterung diene folgendes. Der Red.-Faktor wurde von mir in folgender Weise gefunden, daß ich ausgehend von festen Preisen (obengenannte Durschnittswerthe) den Werth eines jeden Stammes, jeder Dimension bei verschiedenartigster Ausformung, Exportlangholz, Exportkurzholz, Sägeholz und Brennholz, feststellte. Den solchermaßen gefundenen, notorisch-realisirbaren Werth des einzelnen Stammes bei verschiedener Aufarbeitung auf seinen kubischen Inhalt bezogen, als Vergleichsbasis aber den Kubikfußwerth eines runden Stammabschnittes, welcher einen Sleeper giebt, genommen (12 Kub.-Fuß runden Stammes = 1 Sleeper zu 200 Kop.), komme ich auf den Vergleichswerth von 16·6 Kop. pro Kub.-Fuß Schaftmasse. Das Verhältniß des gefundenen Gesammt-Kubikfußwerthes des Stammes zum Sleeper-Kubikfußwerthe desselben, giebt mir die Reduktionszahl für den betreffenden Stamm, mit welch letzterer, wie bereits gesagt, jeder Stamminhalt reduzirt, und sodann mit dem einzustellenden jedweiligen, lokalen Sleeper-Kubikfußwerthe multiplizirt werden muß, um den faktischen Werth des Stammes in gewünschter Werthklasse zu geben, z. B. ich finde in Tabelle III Klasse II bei 24 Zoll Brusthöhen-Durchmesser bei genauester Berechnung des günstigsten Sortimentenanfalls (Exportlangholz) einen Nutzwerth des Stammes von 24 Rbl. 12 Kop., das macht bei 121 Kubikfuß rindenlosem Inhalte 19·9 Kop. pro Kubikfuß Schaftmasse. Da der Sleeperwerth des runden Stammabschnittes auf 16·6 Kop. festgesetzt wurde, so komme ich auf die Red.-Zahl von 1·2, welche mir dann einen reduzirten Stamminhalt von 145 Kub.-Fuß Sleeperwerth giebt, was so viel heißt, als, der Stamm hat einen Werth von 145 red. Kub.-Fuß × 16·6 Kop. oder = 24 Rbl. Bei Aufstellung einer Tabelle, dürfte sich wohl für die beiden mittleren Klassen III und IV ein Auffinden der zu suchenden Werthe durch Interpellation aus den Werthen der II. und V Klasse empfehlen. Die Resultate dürften jedenfalls den gewünschten Mittelwerthen ziemlich genau entsprechen. Um noch einmal auf die diesen Berechnungen zu Grunde liegende Red.-Zahl zurück zu kommen, so dürfte, da, wie schon einmal angedeutet, durch selbige Red.-Zahl das Verhältniß der Preise pro Kub.-Fuß der verschiedenen Sortimente ausgedrückt wird, die Richtigkeit des Resultates in Rede stehender Rechnung solange gewährleistet sein, als das Preisverhältniß der einzelnen Sortimente in erforderlichem Maße Berücksichtigung findet.

E. von Querfeldt, cand. for.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

(Auf Grund 61 der K. L. G. und Oekonomischen Sozietät zugegangener Berichte verfaßt.)

V Termin 19. August (1. September) 1901.

Nach der Dürre hat sich Regen in erwünschtem Maße eingestellt. Für das Sommerkorn ist er zu spät gekommen, hat sogar ein wenig die in diesem Jahre um 2 bis 3 Wochen früher begonnene aber jetzt wohl überall vollendete Ernte des Korns gestört. Sehr erwünscht ist er aber dem jungen Klee gewesen, den Kartoffeln und anderen Knollengewächsen. Ebenso ist dank dem Regen die Bestellung der Wintersaaten aufs günstigste verlaufen. Von einigen Gütern wird das Auftreten des Roggenwurmes gemeldet, der aber merkwürdiger Weise das Gras noch nicht geschädigt haben soll. Die Bearbeitung des Brachfeldes war dadurch unbequem, daß der sehr trockene Dünger wenig verrottet war. Die Roggenernte wird im Allgemeinen als gute Mittelernte zu bezeichnen sein, bei gutem Korn, ebenso die Weizenernte, die meist etwas besser ausgefallen ist. Sehr ungleich sind die Ernten des Sommerkorns, so daß ein allgemeines Urtheil kaum gefällt werden kann. Neben wirklich schönen Feldern sah man vollkommen mißrathene. Sicher haben der Zufall der Saatzeit und die ganz unregelmäßigen Strichregen dabei eine sehr große Rolle gespielt, doch theile ich ganz die Ansicht des Herrn Kollegen von Dehn, der in der Tiefe der Ackerkrume das maßgebende Moment für die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen die Dürre sieht. Wir müssen tiefer pflügen und der sog. rohe Boden, der heraufgepflügt wird, kommt eben auch allmählich in Kultur und bei dem starken animalischen Dünger, über den wir meist verfügen, garnicht so langsam. Außerdem können wir in den ersten Jahren mit Kunstdünger nachhelfen. Wo eine dünne geackerte Schicht direkt auf Fließ liegt, läßt sich natürlich nichts machen. Meist haben die Halmfrüchte die Dürre besser bestanden als die Leguminosen. Ja es liegt eine gewisse Tragik darin, daß Wicken, Peluschken ꝛc. im Gemenge mit Hafer gesäet, anfangs den Boden vor dem Austrocknen hüteten und dem Hafer Gelegenheit gaben sich zu entwickeln, dann aber von ihm überwachsen und erstickt wurden. Die Futterernte ist meist recht schwach, auch das Stroh des Sommerkorns ist kurz. Erbsen sind recht schlecht gerathen, wenig und wurmstichig. Der junge Klee, den viele schon verloren gaben, wächst jetzt ganz schön. Die Kartoffeln haben noch kleine Knollen, da aber das Kraut gesund, die Witterung günstig, wird im ganzen auf eine gute Mittelernte gerechnet. Futterrüben sind theils gut, theils schwach, wohl auch im Zusammenhange mit der ihnen ertheilten Pflege und dem Standorte. Die Leinernte ist schwach. Südlivland scheint schlechter abgekommen zu sein als Nordlivland und Estland.

Kuckschen: Erntearbeiten weit fortgeschritten. Dank der Dürre konnte Unkraut, namentlich Quecke, gründlich vernichtet werden. Roggen gute Mittelernte. Propsteier 128 Pfd. holl. Kurischer 123 Pfd. holl. Weizen gute Mittelernte. Sandomirweizen 136 ℔ holl. Günstige Roggenaussaat. Früh und spät gesäeter Hafer giebt befriedigende Mittelernte; der Rest eine schwache. Ueberflußhafer hat die Dürre schlechter überstanden als Schwerthafer. Erbsen und Wicken schwache Mittelernte. Gerste befriedigend auf schweren Boden, auf leichtem schwach. Junger Klee auf schwerem Boden gut, sonst schlecht. Kartoffeln und Kraut sehr gut Knollenansatz mittelmäßig. Runkelrüben vorzüglich. Weide schlecht. Aussichten für den Winter in Bezug auf Futter traurig. Pröpstingshof: Regen nützlich für die Kartoffeln, schädigt aber das Sommerkorn. Roggen gute Mittelernte; (12 Lof pro Lfst. 125 ℔ holl. (Roggen loko Kleete zu 75 Kop. pro Pud verkauft). Landhafer schwach. Erbsen und Wicken mittel, ebenso Gerste. Kartoffeln haben wenig und kleine Knollen. Reiche Obsternte. Römershof: Roggen 8—12 Lof, Weizen 8—10, brandspitzig. In diesem Jahr wird die Saat gewaschen und mit Kupfervitriol gebeitzt. Oreler Hafer 17 Lof pro Lfst. 83 ℔ holl., eine andere Sorte 15 Lof 73 ℔ holl. Erbsen sehr schwach. Peluschken haben fast garnicht angesetzt. Gerste feinkörnig. Kartoffeln haben viele, aber kleine Knollen. Runkelrüben unbefriedigend. Hinzenberg: Roggen Mittelernte (15 Lof pro Lfst.). Witterung günstig für die Saatbestellung. Hafer schwache Mittelernte 14—15 Lof pro Lfst. Spätgesäeter knapp 10 Lof. Mittelernte an Wicken. Kartoffelknollen ebenso wie Rüben klein. Klein Roop: Zweiter Schnitt am Kleeheu 30 Pud pro Lfst. Hafer gute Mittelernte, ebenso Gerste. Erbsen haben durch Dürre gelitten; Peluschken etwas besser. Kartoffeln versprechen gute Ernte. Drobbusch: Roggen gute Mittelernte 11 Lof 126 ℔ holl. Zweiter Kleeschnitt 10 Pud pro Lfst. Peluschke verspricht eine sehr gute Ernte. Mittelgroße Kartoffelknollen. Möhren schwächer als Runkelrüben. Brinkenhof: Roggen schwache Mittelernte; ebenso Weizen. Hafer Mittel, Erbsen schwach. Hopetownwicken recht gut. Gerste schwach. Martzen: 10 Lof Roggen pro Lfst. Schwache Mittelernte an Hafer. Gute Mittelernte an Gerste und Erbsen. Mittlere an Kartoffeln und Rüben. Lysohn: Gute Mittelernte an Roggen und Weizen. Hafer gut gewachsen, aber nothreif. Erbsen mittelmäßig. Früh gesäete Gerste gut, spätgesäete schwach. Lein gut gewachsen, aber nothreif. Neu Laitzen und Romeskaln: Mittlere Ernte an Wasaroggen, 11 Lof pro Lfst. Ausfall an Kleeheu wird durch reiche Grünfutterernte und Rest der vorigjährigen gedeckt. Schwerthafer hat am besten der Dürre widerstanden. Ernte 12—14 Lof, Miltonhafer theilweise ganz mißrathen. Erbsen gut; ebenso Wicken und Peluschken. Auch Gerste mittelgut, wenn auch doppelwüchsig und zu früh reif. Turnips durch Erdflöhe und Dürre ganz mißrathen. Viehburkanen mittelgut. Vicia villosa mit Johannisroggen im Gemenge im Juni gesäet gab guten Ertrag. Futtervorräthe im Allgemeinen hier gering. Bauern werden ihre Viehstände reduziren. Neu Salis: Mittlere Roggen- und Weizenernte. Schwerthafer mittelgut. Landhafer schwächer. Erbsen und Wicken schwach; ebenso Gerste nicht gut. Im ganzen gut Runkeln und Burkanen. Sepkull: Die Arbeiten wurden durch die unaufhörlichen Moor- und Waldbrände gestört, die viel Zeit und Kraft in Anspruch nahmen. Schwache Mittelernte, an Roggen. Schwerthafer, der früh gesäet, hat am besten der Dürre widerstanden, gute Mittelernte. Erbsen gut. Wicken mittelmäßig. Gerste zu rasch gereift. Lein hat ebenfalls durch Dürre gelitten. Bauenhof und Neuhall: Gute Mittelernten an Roggen und Weizen. Sommerkorn noch nicht gedroschen. Schloß Salisburg: Roggen Mittelernte 12 bis 13 Lof ein Feld 16 Lof 126—128 ℔ holl. Stroh kurz. Weizen viel Mutterkorn. Hafer mittel; Erbsen schwach. Hopetown-Wicken und Peluschken etwas besser. Gerste schwache Mittelernte. Kartoffeln recht gut. 1800 Handvoll Lein pro Lofst. Der große Wassermangel wurde auch bei der Flachsröste als Kalamität empfunden. Idwen: gute Mittelernte an Roggen. Alle angebauten Hafersorten stehen im Stroh gut. Erbsen und Wicken, ebenso Peluschken durch Dürre stark zurückgehalten. Nach 50 Jahren fiel hier zum ersten mal Hagel. Der Schnitt des Sommerkorns erfolgte ca. 9 Wochen nach der Aussaat, gegen 12 Wochen der anderen Jahre. Gute Mittelernte an Roggen. 12 Lof Schlanstedter, 10 Lof Landroggen. Gute Haferernte, ebenso auf niederem Boden

die Gerstenernte. Wicken gut, ebenso Kartoffeln. Der Lein hat durch die Dürre sehr gelitten. Skangal: 10½ Loof Roggen, 8½ Lof Weizen. Recht gute Haferernte mit langem Stroh. Erbsen recht schwach; Gerste nothreif. Strohertrag mittelgut. 2500 Handvoll Lein pro Lofft. Sommerkornernte bei den Bauern in der Gegend recht schlecht; ebenso das Futter. Bereits jetzt ein starkes Sinken der Viehpreise. Lindenhof: Roggen mittel. Weizen schwach. Hafer mittel; Stroh schwächer. Gerste schwach; ebenso Lein. Launekaln: mittelmäßige Roggenernte 8 Lof pro Lofft. 122 ℔ holl. Weizen 8½ Lof 135 ℔ holl. Schwache Mittelernte an Hafer. Das Korn leicht; ebenso an Gerste. Lein ungleich gekeimt und entwickelt. Stellweise ganz mißrathen. Neu Bilskenshof: Schwache Mittelernte an Roggen, hatte zur Blüthezeit durch Sturm gelitten. Weizen gut. Russischer Hafer schwach und sehr schwach, ebenso Erbsen und Wicken. Gerste sehr dünn mit kurzem Stroh, schwache Ernte. Geringer Knollenansatz an Kartoffeln, Futterrüben schlecht. Lein auf schwerem und trockenem Boden vollständig mißrathen; dagegen auf feuchtem, niedrigen Boden sehr gut. Adsel Schwarzhof: Roggen 11 Lof pro Lofft., 129 ℔ holl. Weizen 14 Lof 135 ℔ holl. Schwerthafer 15 Lof pro Lofft., Erbsen, Wicken, Gerste gut. Turnips haben durch Raupen gelitten. Heimthal: gute Mittelernte an Hafer, schwache an Erbsen. Wicken und Peluschken mittel; ebenso Gerste. Kartoffeln gut. Elwetham-rüben gut, Futtermöhren schwach. Eusekülll: Roggen quantitativ mittel, Qualität gut. Weizen Quantität und Qualität gut. Sommerkorn steht noch auf Leitern. Kartoffeln sehr zurück. Leinernte sehr schwach. 8400 □ Ellen Luzerne ergaben an Grünfuttter am 7. Juni 1. Schnitt 206 Pud. 16. Juli 2. Schnitt 160 Pud. 13. August 3. Schnitt 72 Pud. Schloß Karkus: Weizen 15 Lof pro Lofft. 141 ℔ holl. Erbsen wurden im Frühjahr durch Erdflöhe fast vernichtet. 2200 Handvoll Lein und 3½ Lof Saat. Späte Aussaat dagegen 1850 Handvoll und die letzte Saat 2300 Handvoll. Schloß Fellin: Roggen 13—14 Lof 127 ℔ holl. Weizen 14 Lof 134 ℔ holl. Gerste wird feinkörnig. Von Kartoffeln beginnen einige weiße Gattungen auszuwachsen. Neu-Woidoma: Roggen gab im Durchschnitt 12 Lof, was den drainirten Feldern zu danken ist, da die undrainirten nur 9 Lof gaben. Schwerthafer stand sehr schön, wurde mit der Maschine gemäht. Bestehorns Ueberflußhafer 22½ Lof pro Lofft. Grüne Erbsen gaben eine sehr schwache Ernte. Hopetownwicken klein, aber recht gut. Bohnen mißrathen. Gerste wenig erfreulich, 10—12 Lof pro Lofft. Kartoffeln haben zahlreiche, noch sehr kleine Knollen. Weiße Futterrüben für dieses Jahr auffallend gut, namentlich dort, wo 2 Sack Kainit und 2 Sack Superphosphat als Kopfdüngung gegeben. Sehr empfehlenswerth ist die Ansaat von italienischem Raygras, obschon die Wiese erst im Frühjahr umgepflügt, was im Herbst hätte geschehen sollen, so schreite ich doch in dieser Woche zum dritten Schnitt. Das Gras steht üppiger als im Vorjahr und wird vom Vieh gern gefressen. Der Herbst soll dazu genützt werden, um alle Sommerkornstoppeln vor dem Sturzpfluge zu schälen. Schwarzhof und Kersel: Schwache Mittelernte an Roggen und Weizen. Mittelernte an Hafer, weil der Regen zu spät kam. Erbsen schwach, ebenso Wicken. Gerste frühreif, feinkörnig, wenn auch von guter Farbe. Schwache Ernte. Kartoffeln haben sich erholt. Flachs stand sehr schön, war aber mit abgetrockneten, rothgewordenen Pflanzen durchsetzt, was wohl die Qualität schädigen wird. Grünfutter in der Brache war gut. Auch die jungen Waldsaaten haben durch Dürre gelitten. Kawershof und Grotenhof: Roggen 13 Lof pro Lofft. Gerste ca. 15—16 Lof pro Lofft. Kartoffeln haben gut angesetzt. Möhren und Runkeln noch sehr zurück. Karolen (bei Walk): Roggen mittel; ebenso Weizen. Gute Mittelernte an Schwerthafer und Oreler. Auf Sand- und Grandboden ist der Hafer verdorrt. Schwache Gerstenernte. Kartoffeln haben gut angesetzt. Livl. Rothkleesaat 4 Pud von der Lofft. Bastardklee 6 Pud. Dürre hat trotz guter Weide auf die Milchergiebigkeit der Kühe nachtheilig gewirkt. Vom 9. Juni bis 20. August wurde getüdert, nachher geweidet. Koik Annenhof: Schwache Mittelernte an Roggen Besser an Weizen. Hafer verspricht Mittelernte. Erbsen schwache Mittelernte. Gerste noch nicht gedroschen, sehr schwach. Lein bei den Bauern zum Theil verdorrt. Schloß Ringen: Roggen 15½ Lof pro Lofft., sehr gut. Ebenso Schwerthafer sehr gut. Landhafer und Wicken gut. Gerste sehr gut, nur feinkörnig. Kartoffeln gut. Rüben sehr gut. Lugden: Sommergetreide hat durch die Dürre sehr stark gelitten. In Gerste ist eine Mißernte zu verzeichnen. Arrohof (Nüggen): Roggen 13—14 Lof 126 ℔ holl. Weizen 12½ Lof 135 ℔ holl. Nach schwarzer Brache stand der Weizen in 3—5 Lof pro Lofft. besser, als nach Grünwicken. Mittlere Haferernte, Erbsen und Wicken unter mittel, Gerste feinkörnig. Kartoffelknollen wenig entwickelt. Kerimois: Schwache Mittelernte an Hafer und Erbsen. Schwache an Gerste. Kartoffeln haben reichlich angesetzt. Schwache Roggenernte. Koikülll (Oesel): Roggenstroh unter Mittel. Korn recht gut. Weizen besser als Roggen. Haferernte mittel, Gerste schwach Die jetzt wieder ergrünten Weiden liefern genügend Futter. Pichtendahl: Schwache Roggenernte. Mißernte an Hafer und Gerste. Kartoffeln erholen sich etwas. Thomel und Orrisaar (Oesel): Durch starkes Rieseln war die Quantität des Roggens nur eine mittlere, während die Qualität ausgezeichnet ist. Hafer schwach, ebenso Wicken und Gerste, letztere zweiwüchsig. Testama: Auf undrainirtem Acker 6—9 Loof Roggen; auf der Moorkultur 17 Loof. Hafer schwache Mittelernte; Moorkultur sehr gut. Peluschken mittel; auf der Moorkultur ebenfalls sehr gut. Kartoffeln schwache Mittelernte in Aussicht; auf der Moorkultur dagegen eine ausgezeichnete. Keblas, Wels u. Arrohof (bei St. Michaelis): Die Ernte an Schlanstedter schwächer als bei Landroggen, doch rieselt der Schlanstedter weniger und giebt schönes, grobes Korn. 4 Vierlofstellen Moorland, die im vorigen Sommer gepflügt und mit 4 Sack Kaïnit und 3 Sack Thomasschlacke pro Vierlofstelle gedüngt wurden, ergaben an Stroh den doppelten Ertrag von alten Felde, Schwerthafer verspricht Mittelernte. Auf Parzellen mit Kunstdünger war der Rispenansatz ein bedeutend stärkerer. Sehr kurze Erbsenschooten, 2—3 Erbsen in der Schoote. Der mit den Erbsen im Gemenge gesäete Schwerthafer giebt einen besseren Ertrag, als rein gesäeter. Hopetownwicke giebt nicht einmal die Saat zurück. Peluschken haben fast gar keine Schooten, weil die Blüthe verdorrte. Gerste unter mittel, stellweise Mißernte. 3—4 wallnußgroße Kartoffeln. Alle Brunnen und Quellen sind leer. Das Vieh wird auf 4 Werst zur Tränke getrieben. Saarahof: Roggen 12 Lof. In der Brache zeigte sich der Roggenwurm. Hafer schwache Mittelernte. Mittlere an Erbsen, Wicken, Gerste. Kartoffelknollen sehr klein. Futtermöhren mißrathen. 2400 Handvoll Lein pro Lofstelle, sehr kurz. Bäuerlichen Wirthschaften fehlte es sehr an Wasser zum Weichen. Addafer: 14 Lof Roggen Propsteier 130 ℔ holl. Finnischer 128½ ℔ holl. Weizen 15 Lof 136 ℔ holl. Haferkorn klein und leicht. Erbsen und Wicken haben wenig Schooten. Prentice-Gerste durch starke Kunstdüngergaben zufriedenstellend, 15½ Lof. Addafersche grobe Gerste 13 Lof, vierzeilige Gerste

11 Lof. Viele aber kleine Kartoffelknollen. Im Erbshafer um Johanni üppiger Stand der Erbsen, welche den Hafer zu ersticken drohten; bei der Ernte waren die Erbsen fast verschwunden, sie hatten dem Hafer durch Beschattung durchgeholfen, derselbe steht viel besser, als auf dem rein mit Hafer bestellten Felde. Pajus: Roggen feinkörnig, gab ebenso wie Weizen gute Mittelernte. Kam ungedörrt in die Kleete. Das Sommerkorn kurz im Stroh und feinkörnig Erbsen und Wicken mißrathen. Gerste schwach. Kartoffeln können noch eine Mittelernte geben. Tammist: Mittlere Roggenernte; im Durchschnitt 13 Lof Roggen. Ein Feld 15—16 Lof, daß zweite nach Wicke 10—11. Klee Grummet steht auf Reutern und giebt ebensoviel, wie der erste Schnitt. Hafer stand gut, nur zweiwüchsig, so daß der Erntetermin schwierig zu bestimmen war. Gerste ebenfalls zweiwüchsig, nach Kartoffeln recht schwach. Kartoffeln können noch gut werden. In Aja ließ sich das sogenannte Durchwachsen der Kartoffeln beobachten, d. h. die jungen Knollen beginnen in der Erde zu keimen. Laisholm: Keine gute Roggenernte. Hafer und Erbsen gut, ebenso Kartoffeln. Jensel und Umgegend: Der Roggen hatte sich durch Mangel an Regen im Frühsommer schwach bestaudet, daher bloß Mittelernte. Wegen der hohen Bodenwärme wurde der Roggen 8 Tage später gesäet, damit das Gras sich nicht zu stark entwickelt. Früh gesäeter Schwerthafer auf kräftigem Boden sehr gut, spät gesäeter, dem die Frühjahrsfeuchtigkeit nicht zu Gute kam, fast mißrathen. Erbsen wurden im Gemenge von Hafer unterdrückt, litten von Insekten Ganz besonders hat von Hitze und Insekten Hopetownwicke gelitten. Besser hat sich die Peluschke gehalten Die früheste Gerstenaussaat giebt eine Mittelernte; die späte fast vollständig verdorrt. Die Kartoffel begann Anfang August von Neuem zu wachsen, so daß eine gute Ernte zu erwarten ist Burkanen schwach. Früh gesäeter Lein mittel, spät gesäeter völlig verdorrt. Die Ernteresultate dieses Jahres überraschend verschieden, je nachdem ein Strichregen sich zur rechten Zeit einstellte, oder nicht. Immofer: Roggen 13 Lof pro Lfst. Gerstenernte wurde durch Regen gestört. Kartoffeln haben sich gut gehalten und steht eine reiche Ernte in Aussicht. Palla: Roggenkorn fein, höchstens Mittelernte. Gute Haferernte. Peluschken standen gut, scheinen aber geringen Ertrag zu geben. Mittelernte an Gerste. Kartoffeln haben stark angesetzt, doch sind die Knollen noch klein. Im Großen und Ganzen scheint die fünf Wochen lange komplette Dürre doch nicht so schädlich gewesen zu sein, wie anzunehmen war. An Roggen 8. Korn geerntet, das Korn ist schwer. Weizen 7 Korn. Kertell (Dago): Reiche Roggenstrohernte. 5½ Tschetwert Roggen von der ökonomischen Desjätine. Im Brachfelde zeigte sich schon beim Kordpflug der Roggenwurm, doch hatte er bis jetzt keinen Schaden angerichtet. Schlechte Haferernte Erbsen auf sandigem Boden sehr klein, auf humosem Grand normal. Peluschken auf einem Gute gut, auf dem anderen schwach. Gerste schlecht; mußte vielfach mit der Hand gerissen werden, dort, wo sie während der Dürre einen Gewitterregen erhalten hatte, ist sie gut gerathen. Knollenansatz der Kartoffeln gering. Runkelrüben gut. Die Saat vom Balt. Samenbauverband war vorzüglich. Leinernte miserabel, schlechte Faser. Der Zuzug von Kranichen und Gänsen aus den nördlichen Gegenden ist so groß, daß auf den Gerstenfeldern Wächter aufgestellt werden müssen, um das Korn zu schützen. Kiwidipäh: Das 6. Korn an Roggen geerntet. Sehr gute Weizenernte. Ebenso Hafer. Wicken haben durch die Dürre sehr gelitten, sind vom Hafer gänzlich überwuchert. Die Gerste reifte ungleich. Schwache Mittelernte in Aussicht. Auf dem Versuchsfelde ist die Gerste noch nicht geschnitten. Chevaliergerste mit Volldüngung hat am besten der Dürre Stand gehalten. Kartoffeln haben ziemlich gut angesetzt. Futterrüben recht klein. Die Weiden sind jetzt wieder grün und der Milchertrag reichlicher geworden. Jelgimäggi: Schwache Mittelernte an Roggen; gute an Weizen. Schwerhafer mittelmäßig. Landhafer schwach. Erbsen uud Wicken Mißernte. Gerste gut. Kartoffeln auf tiefgründigem Felde gut gewachsen, sonst bloß mittel. Annia: Mittlere Roggenernte, wo der Wurm im Herbst nicht gewesen war, besser. Weizen im Frühjahr mit Chili bestreut, giebt gute Ernte. Schwaches Haferstroh, schweres Haferkorn. Mit Thomasmehl und Kainit gedüngte Leguminosen sehr gut, ohne Kunstdünger mittelmäßig. Gerste hat unter der Dürre sehr gelitten. Viel Kartoffelknollen, aber noch klein. Schwierige Weideverhältnisse. Brunnen sind ausgetrocknet Des Futtermangels wegen soll mit dem Branntweinsbrande schon Mitte September begonnen werden. Kostifer: Recht gute Roggenernte; fast ebenso Weizen. Mittelernte an Hafer. Schwache Mittelernte an Erbsen und Wicken, gute Mittelernte an Gerste. Mangelhafte Weiden, so daß gegen frühere Jahre ca. 2 Stof Milch pro Kuh weniger erzielt werden. Kay: gute Mittelernte an Roggen, den höchsten Ertrag hat ein Staudenroggen ergeben; Probsteier und Riesenimperial schwächer. Recht guter alter Landroggen. Reiner Schwerthafer mißrathen; am besten im Gemenge mit Peluschken, weniger gut mit Wicken. Stroh kurz. Ligowo-Hafer rieselt am stärksten. Kleine Erbsenschooten. Hopetownwicke länger, als schwarze Wicke. Peluschken von allen Leguminosen am besten. Zweizeilige Gerste besser, als vierzeilige, welche eine schwache Ernte giebt. Die Kartoffelernte wird eine schwache werden, der Regen kam zu spät; außerdem findet man Kartoffeln, die durchwachsen, was immer ein schlechtes Zeichen ist. Diese Kartoffeln halten sich nicht in den Feimen und geben keinen Spiritus. Lechts: die Wintersaat hatte 1900 unter Wurmfraß gelitten. Früh gesäete Gerste stand gut, spät gesäete jammervoll. Auf feuchtem Boden haben die Kartoffeln 2 mal geblüht und sind durchgewachsen. Pöddrang: Mittelernte an Roggen. Gute Mittelernte an Hafer. Peluschken versprechen reichlich Futter. Gerste hat sehr gelitten Frühe Saat verspricht gute Mittelernte, späte schlecht. ca. ⅓ der Halme ist umgefallen. Sämmtliche Brunnen geben ungenügend Wasser. Weltz: Gute Mittelernte an Roggen, doch ist das Korn sehr fein, da es nothreif geworden. Strohertrag gut. Die Erträge an Sommerkorn sind ungewöhnlich verschieden. Neben wirklich hübschem Korn liegen große total ausgebrannte Flächen. Von maßgebenden Einfluß scheint die Tiefe der Ackerkrume gewesen zu sein. Ueberall dort, wo der Fließ nah, ist das Sommerkorn total fehlgeschlagen, überdies reifte das Korn so ungleich, daß beim Ernten große Verluste durch Ausrieseln zu bemerken waren; das Kraut von Turnips fast vollständig von Erdflöhen aufgefressen. Rüben stehen gut. Jewe: Sehr gute Ernte an Roggen, Weizen, Hafer, Gerste, Runkelrüben, Kartoffeln. Lein gut. Leguminosen haben stark gelagert. Jendel: Das 8. Korn Roggen geerntet. Mittlere Sommerkornernte. Gute Mittelernte von Kartoffeln und Futterrüben in Aussicht. Waiwara: Recht gute Roggenernte, nur kurzes Stroh. Hafer niedrig. Erbsen und Peluschken sehr gut. Schwaches Gerstenstroh. Mengkorn hat im Allgemeinen durch die Dürre sehr gelitten. Leguminosen haben die Dürre gut überstanden. K. Sponholz.

Nordlivländische Augustausstellung 1901.

Landwirthschaftl. Maschinen- und Geräthe-Markt.

Auf der diesjährigen Nordlivländischen Augustausstellung wurde in der Abtheilung III für landwirthschaftliche

Maschinen und Geräthe keine Prämiirung ausgeführt Die ganze Abtheilung war im Katalog in sehr richtiger Weise als „Landwirthschaftl. Maschinen- und Geräthemarkt" verzeichnet. Einmal sind ja unsere landw. Maschinen und Geräthe zum weitaus vorwiegenden Theil importirte Sachen, und die Interessen der Aussteller durchaus rein händlerischer Natur, im Uebrigen zählen gerade auch diese Ausstellungsobjekte zu denjenigen Dingen, deren Beurtheilung durch bloßes Anschauen keineswegs erledigt werden kann. Wenn somit durch die früher übliche Prämiirung nur zu leicht eine für die spätere praktische Verwendung schädliche Einschätzung erfolgen konnte, so empfiehlt sich um so mehr die nun auch hier zu Lande adoptirte Praxis einer Prüfung der Maschinen auf dem Felde, in der Arbeit. Selbstverständlich erfordern auch derartige Prüfungen von den Theilnehmern Sachkenntniß und vor allem Vertrautheit mit den Landesverhältnissen, die sie in den Stand setzt, die Versuchsbedingungen, von denen in erster Linie das Resultat abhängt, in rechter Weise festzusetzen

Solche Prüfungskommissionen sind bisher immer im Anschluß an die Ausstellungen zusammengetreten, um sich dann nach Erledigung der vorgelegten Fragen wieder aufzulösen. Wäre es nun nicht durchführbar eine permanente Prüfungskommission ins Leben zu rufen, die jederzeit in Aktion treten kann, sobald Fragen aufgeworfen werden, deren rasche Klärung im allgemeinen Interesse erwünscht ist. Allzu häufig würden solche Gelengenheiten nicht sein, und die Inanspruchnahme könnte für den Einzelnen, bei einer nicht gar zu geringen Mitgliederzahl, kaum eine fühlbare Belästigung bedeuten Eine derartige Körperschaft würde in der Beurtheilung der Verwendbarkeit von landw. Maschinen bald die Bedeutung einer autoritativen Instanz gewinnen, und damit würde vielen geholfen sein Beachtet man ferner den stetig wachsenden Einfluß der Technik auf die Entwickelung der Landwirthschaft und ihre Nebengewerbe, so bietet eine solche Institution gleichzeitig eine Gewähr für die Kontinuität dieser Entwickelung.

Auf dieser Ausstellung wurde am 2. Ausstellungstage ein Kartoffelgraber von Ernst-Ahr-Libertwolkwitz-Leipzig einer Prüfung unterworfen. Die Maschine vertritt kein neues Prinzip, sie ist die verbesserte Auflage einer der ältesten (Hansonschen) derartigen Konstruktionen. Wie es heißt, ist sie durch amerikanische Hände gegangen und hat dabei an Einfachheit und Zweckmäßigkeit gewonnen. Das Kartoffelfeld und das gute Wetter lieferten leider sehr günstige Versuchsverhältnisse, und infolge dessen war das Prüfungsresultat ein überraschend befriedigendes. Bei richtiger Führung der Maschine wird immerhin auch bei ungünstigeren Umständen, unter Zugrundelegung der Ergebnisse dieser mehr orientirenden als definitiven Prüfung, eine bedeutende Ermäßigung der Kosten der Kartoffelaufnahme erreichbar sein. Die Beschädigung der Kartoffeln scheint eine unwesentliche zu sein, und das Feld wird vorzüglich durchgearbeitet. Zur Bedienung sind 2 starke Pferde erforderlich.

Mit den Kartoffelaufnahme-Maschinen werden sich die Erfinder wohl noch lange zu beschäftigen haben. Eine gute und allgemein nützliche Maschine muß die Kartoffeln ohne Anwendung schnell bewegter Mechanismen herausholen, welche die Haltbarkeit der Kartoffeln herabzusetzen immer geneigt sind, und muß diese derart sammeln und zusammenhalten, daß für die Aufnahme eine erhebliche Ersparniß an menschlicher Arbeitskraft sicher ist.

Unter den ausgestellten Spezialmaschinen machte einen sehr sympathischen Eindruck die vom Baltischen Samenbauverbande eingesandte „Superior-Einzelscheiben-Drillmaschine". Zur Samenleitung dient eine aus Stahldrath dicht gewickelte Spirale, die nach allen Richtungen hin leicht beweglich ist und an Dauerhaftigkeit und Anpassungsfähigkeit die sonst üblichen Kugelgelenkrohre und Teleskoprohre entschieden übertrifft. An Stelle der Schare sind eine, resp. zwei rotirende Stahlscheiben in Anwendung, und die Aenderung der Uebersetzung wird durch einen einzigen Handgriff erreicht. Die Maschine ist in der Arbeit leichter zu bedienen und man muß sie sehen und wird sie schätzen.

Interessant war ferner in der eigenartigen Ausführung ein automatischer Schneckentrieur für Getreide. Das sortirende Moment wird durch die Zentrifugalkraft hineingebracht Das Getreide fließt durch einen aus Schwarzblech aufgebauten trichterartigen Apparat und wird unten, in drei Qualitäten gesondert, aufgefangen. Die Eigenschaften dieses Trieurs konnten leider nicht durch einen größeren Versuch geprüft werden.

Pflüge, Eggen, Kultivatore, Mäher ꝛc. waren in großer Zahl und guter Auswahl angeführt worden. Von bekannten auswärtigen Firmen waren durch größere Kollektionen vertreten: Ed. Schwarz & Sohn, Berlinchen, — Aussteller: Kommissionsbureau des Livl. Vereins zur Förd. der Landwirthschaft und des Gewerbefl.; Ostdeutsche Maschinenfabrik A. G., Heiligenbeil, und Aultmann, Miller & Ko., Akron, Ohio, — Vertreter: Georg Riik — und H. F. Eckert, Berlin, — Aussteller: Selbsthilfe, Riga, Vertreter am Platz: Elm Grohs. Irgend welche erwähnenswerthe Neuerungen sind an diesen Geräthen nicht vorgenommen worden und die Verbesserungen zielen zunächst auf eine Steigerung der Qualitäten des verwendeten Materials. Hierin läßt sich fraglos noch manches besser machen. Wohlthuend überraschte den Besucher bei einigen Ausstellern die gediegene Auswahl und übersichtliche Anordnung gerade dieser Gegenstände. Die verhältnißmäßig bedeutende Anzahl ausgestellter Göpel läßt annehmen, daß diese Maschine im Lande eine erhebliche Verbreitung gefunden hat.

Die Güte der Einzelfabrikate ist eine recht verschiedene und es empfiehlt sich für den Bedarfsfall eine sorgsame Auswahl zu treffen.

Tretgöpel waren nicht vorhanden, und es haben diese merkwürdiger Weise überhaupt bisher in Europa wenig Freunde gefunden. Vielleicht erwecken sie in höherem Maße das Empfinden einer offenbaren Thierquälerei als die von je her bekannten Verwendungsarten der Zugthiere.

Die Meiereimaschinen uud der Meiereizubehör liefern unseren Ausstellungen ganz entschieden das am meisten dekorativ wirkende Element Die leuchtenden Farben der Separatore und die blitzenden Milchgeschirre und Transportkannen sind sehr wirksam, und bei näherem Zusehen hat man das angenehme Gefühl, daß der Schein hier auch einen gediegenen Kern hinter sich hat. Als Hauptaussteller auf diesem Gebiete seien genannt: Elm. Grohs — Vertreter von Watson Laidlaw & Ko., Glasgow, C. A. Wirkhaus, H. Laas, Ed. Friedrich und Leop. Jakobson. An erster Stelle stehen hier noch immer die dänischen und schwedischen Fabrikate. Ein „Prinzeß-Separator" war durch eine Dampfturbine anzutreiben. Im Prinzip eignet sich die Dampfturbine, der ja überhaupt eine reiche Zukunft bevorsteht, zu diesem Zweck ganz vorzüglich, in Praxi wird zunächst wenigstens die Einhaltung der günstigsten Tourenzahl Schwierigkeiten ergeben. Der „Hydro-Apparat" von J. Schneider-Mainz, zum Nachweis von Wasserzusatz in Milch ist eine sehr nützliche Sache. Es liegt nur kein Grund vor, das Besteck einen Apparat zu nennen. Das ganze Rüstzeug besteht aus einigen Reagensgläschen, 2 kleinen Flakons mit der theueren patentirten Flüssigkeit und einer Säureflasche. Die Reagenzien geben eine deutliche Farbenreaktion auf Nitrate auch in sehr verdünnten Lösungen. Da unser Gebrauchswasser immer Ni-

trate enthält, so läßt sich mit diesen Mitteln die Thätigkeit der Milchverkäufer gut kontroliren.

Lokomobilen und Dreschmaschinen waren vertreten durch H. Lanz-Mannheim, Marshall Son's & Ko., Gainsborough, und F. Faure-Franzenshütte.

Sowohl Marshall Son's, als auch H. Lanz sind hier bestens eingeführt, und diese neuesten Modelle sind wieder mit diversen zweckmäßigen Verbesserungen ausgerüstet worden, die sie auch weiterhin bestens empfehlen als 1-klassige Konstruktionen, die auf der Höhe der Zeit stehen Man kaufe immerhin auch die besten Lokomobilen, stets mit 2 von einander unabhängigen Speisevorrichtungen. Mit einer einzigen giebt es doch gar zu leicht Betriebsstörungen, wie auch auf der Ausstellung geschehen. Die Lokomobile nebst Dreschgarnituren der Maschinenfabrik Franzenshütte kann hinsichtlich Eleganz der Ausführung und Güte des Materials mit den obengenannten Ausländern natürlich nicht in Vergleich gestellt werden, wohl auch nicht in der Oekonomie der Arbeit. Immerhin ist es sehr anerkennungswerth, wenn sich eine einheimische Fabrik auf dieses Gebiet wagt, und bei angemessenem Preise auch im Stande ist Einrichtungen zu liefern, die der Hauptanforderung „Reindrusch des Getreides" in genügender Weise nachkommen. Wünschenswerth ist eine leichtere Zugänglichkeit der inneren bewegten Theile des Dreschkastens. Von derselben Fabrik waren ferner ausgestellt ein transportables Sägegatter, Schindel- und Kreissägen, Pumpen, Mahlgänge, Pflüge uud div. andere Artikel, die ein beredtes Zeugniß ablegen von der Mannigfaltigkeit der Produktion dieser Firma. Aus der Zahl der nicht namentlich erwähnten Exponate seien noch genannt ein sehr brauchbarer Torfreißwolf, der auch zu allen anderen Zerkleinerungszwecken verwendbar ist, von C. Weber, Sallentack in Estland, und ein Kartoffeltrieur eigener Konstruktion von A. von Sivers-Euseküll. Im Großen und Ganzen eine reich beschickte Ausstellung mit viel Interesse des Publikums für diese verschiedenartigen wichtigen Hülfsmittel des landwirthschaftlichen Betriebes.

M. Witlich,
Ingenieur-Technolog.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein.

Auszug aus dem Protokoll der Generalversammlung

vom 22. Juni 1901.

1. Der Kreisdeputirte Baron Dellingshausen Kattentack referirte als Vertreter des Estl. Landw. Vereins im Verwaltungsrath des Liv-Estländischen Bureaus für Landeskultur über die Verhandlungen, die in Sachen der Angliederung des Bureaus an die Livländische Kredit-Sozietät stattgefunden haben. Baron Dellingshausen führte namentlich die Beschlüsse der Kommission näher aus, die vom Livländischen Kredit-Komité in dieser Angelegenheit eingesetzt worden ist und am 1. Juni in Riga getagt hat.

Im Anschluß an sein Referat befürwortete Baron Dellingshausen gemeinschaftlich mit Baron Schilling Paddas, dem Substituten des Vertreters des Estl. Landw. Vereins im Verwaltungsrath des Landekultur-Bureaus, den Antrag, der landwirthschaftliche Verein wolle beschließen, den Estländischen Adligen Güter-Kredit-Verein zu ersuchen:

a) vom Beginn des Jahres 1902 an das Liv-Estländische Bureau für Landeskultur mit 2000 Rubel jährlich zu subventioniren und

b) die Garantie für die Zahlung des Gehaltes und der Pension der speziell in Estland thätigen Beamten des Landeskultur-Bureaus zu übernehmen.

2. Baron Korff Waiwara, der als Delegirter des Estl. Landw. Vereins an der Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Halle theilgenommen hatte, gab folgendes Referat::

M. H. Gestatten sie mir, Ihnen ein Referat über die diesjährige 15. Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Halle, welche ich die Ehre hatte als Vertreter unseres landw. Vereins zu besuchen, zu geben.

Um Ihnen, m. H., einen Begriff der Ausdehnung der Ausstellung zu geben, brauche ich Ihnen nur zu sagen, daß der Ausstellungsplatz ca. 300000 □ Meter groß war. Ungefähr $^2/_3$ dieser Fläche war mit Maschinen und landwirthschaftlichen Geräthen dicht besetzt. Die meisten Maschinen waren beständig im Gang und boten bei ihrer so mannigfaltigen Zwecken dienenden Kraftentwicklung und Thätigkeit einen imposanten Anblick.

Ging man vom Haupteingang durch die Reihen der Maschinen, so gelangte man zum Vorführungsring, einem sehr geräumigen Platz, auf welchem Pferde und Rinder dem Publikum vorgeführt wurden. Zwei Mal täglich ritten Soldaten der verschiedenen Kavallerieregimenter und der Artillerie daselbst Remonten vor, um dem Publikum und speziell den Züchtern zu zeigen, was für Pferdematerial das Militär bedürfe.

In der Nähe des Vorführungsringes befanden sich die Pferde-, Rinder-, Schaf- und Schweineställe.

Von den ausgestellten Thieren war natürlich das schönste vertreten, was Deutschlands Landwirthschaft gezüchtet. Von den Pferden (im Ganzen 342 Stück) waren 300 Zuchtpferde, der Rest (42) Soldatenpferde. Von den Zuchtpferden gehörte die Hälfte warmblütigen Schlägen an, die zu Fahr- und Reitzwecken gezogen waren; sie stammten meist aus Mecklenburg, Oldenburg, Pommern und Brandenburg. Ostpreußen war leider nicht vertreten. Die andere Hälfte waren Arbeitspferde, welche durchweg einen kaltblütigen schweren Schlag vorstellten. Meist Belgier und Shires und deren Kreuzungsprodukte, Thiere von 4—5 Werschock. Vom Rindvieh (im Ganzen 1076 Stück) gehörten 30 % den Höhenschlägen an, 70 % den Niederungsschlägen. Mehr als die Hälfte des 328 Rinder einschließenden Höhenviehs waren Simmenthaler und deren Kreuzungen; unter anderen waren die gelben Franken und die Pinzgauer zahlreich vertreten. Bedeutend an Zahl übertroffen wurde das Höhenvieh durch die Niederungsschläge, welche mit 748 Haupt vertreten waren. Von letzteren waren allein 553 Stück schwarzweiße Thiere, der Rest rothbuntes und rothes Vieh. Die schwarzbunten Thiere entstammten meist der Küste der Nord- und Ostsee, die übrigen Mitteldeutschland und der Provinz Sachsen. Alles ausgestellte Vieh war schön, sowohl an Körperform als auch an Zeichnung, und bot dem Beschauer ein reiches Material, seine Kenntnisse zu erweitern und sich den richtigen Blick für die einzelnen Rassen und deren typische Merkmale anzulegen.

Aufgefallen ist mir, daß mehrere Thiere, die mit dem I. Preise ausgezeichnet waren, ein durchaus mangelhaftes, sehr schlecht gestelltes Horn aufwiesen. Ein Fehler, der, allerdings nur die Schönheit beeinträchtigend, bei der Prämiirung nicht berücksichtigt zu werden schien.

Von den ausgestellten 459 Schweinen gehörten 189 der Yorkshire-Rasse an. Fast ebenso viele waren in der Gruppe der veredelten Landschweine. Schwarze Schweine waren wenig vorhanden.

An Schafen waren 688 Stück ausgestellt. Von diesen waren 302 Merino- und 355 Fleischschafe; der Rest deutsche Landschafe.

Wenden wir uns nun dem Theil der Ausstellung zu, der für uns das meiste Interesse haben dürfte, den Maschinen! Da fielen Einem vor Allem die große Anzahl Motore auf. Erwähnen muß ich, daß trotz der Menge nicht zwei gleiche Maschinen zu finden waren. Jede Maschine hatte ihre Eigenthümlichkeit. Die eine wurde durch überhitzten Dampf getrieben, wodurch sehr an Heizungsmaterial gespart wurde, die andere heizte mit Sägespänen oder gar mit fein zerrissenem Torf, oder zeigte andere interessante Neuerungen in der Maschinentechnik. Ungemein zahlreich waren die Petroleum-, Gas- und Benzinmotore. Als neueste Krafterzeuger sah man vielfach Spiritusmotore, die bei leichtem geräuschlosen Gange große Kraft und Schnelligkeit entwickelten. In Verbindung mit den mannigfaltigsten Systemen von Dreschmaschinen fielen besonders die Strohpressen und Binder auf. Dieselben nehmen direkt das ausgedroschene Stroh auf, pressen und binden es und befördern es mittelst eines Elevators in gleich großen, sauber gebundenen Ballen an jeden beliebigen Ort, sei es auch in beträchtlicher Höhe.

Sehr sehenswerth war eine Strohscheune mit Fuderelevator. Durch denselben wird ein großes zweispänniges Fuder Stroh oder Heu mittelst eines gewöhnlichen Göpels vom Wagen gehoben und bis unter den Giebel der Scheune gezogen, woselbst es an einem schiebbaren Waggonet befestigt wird. Dieses Waggonet kann nun unter dem Giebel auf Schienen beliebig weit geschoben werden; an gewünschter Stelle werden vom Waggonet aus die das Stroh haltenden Seile gelöst und das ganze Fuder mit einmal abgeladen. Die ganze Einrichtung und Manipulation ist höchst einfach und verlangt nur 2 Arbeiter. Doch glaube ich einen Fehler dieser neuen Erfindung darin zu sehen, daß das Stroh locker liegt, während es sonst durch die Arbeiter festgetreten wird.

Unter den Ackergeräthen fielen dem Besucher besonders die Pflüge durch ihre Manigfaltigkeit auf. Vom riesigen Dampfpfluge bis zum einspännigen Bauernpfluge waren sie jedem Boden und jeder nur denkbaren Anforderung angepaßt. Sehr praktisch auch für die hiesigen Wirthschaften erschien mir ein doppelschaariger Wendepflug, an welchem sich der vordere Schaar durch einen sogenannten Gänsefuß ersetzen ließ, durch welchen in der bereits gezogenen Furche der Untergrund tief gelockert wurde, ohne den rohen Boden an die Oberfläche zu bringen. Dieser Pflug ermöglicht den Uebergang zur Tiefkultur. Hergestellt wird genannter Pflug von der Fabrik Mayfahrt & Ko. in Frankfurt.

Außer Pflügen, Eggen, Kultivatoren und anderen Bodenbearbeitungsgeräthen, nahmen die Breitsäe- und Drillmaschinen, sowie die Erntemaschinen und Kunstdüngerstreuer einen wichtigen Platz ein. Auch eine Stalldüngerstreu-Maschine war ausgestellt, doch schien sie sehr komplizirt und schwer zu sein. Einen Theil, der eben erwähnten Maschinen können Sie, m. H., auf unserer diesjährigen Ausstellung in Augenschein nehmen, was wir besonders dem Umstande zu verdanken haben, daß für dieses Jahr bei uns eine Konkurrenzprüfung für Ernte- und Kunstdüngerstreumaschinen vorgesehen ist. Leider ist ein großer Theil Maschinen nicht auf unsere Ausstellung gelangt, da das Schiff aus Lübeck den Fahrplan nicht einhaltend, ohne in Reval anzulaufen, direkt nach Petersburg gegangen ist.

Höchst beachtenswerth waren in Halle die Wiesenkulturgeräthe, die sich dadurch von den bisherigen unterschieden, daß sie bedeutend schwerer gebaut waren. So z. B. die Wieseneggen, die statt an beweglichen Gliedern ihre Zinken oder Messer an schweren eisernen Rahmen tragen, wodurch das Springen der Egge vermieden und ein stärkeres Zerreißen der Grasnarbe und des Mooses erzielt wird. Als ganz neues Wiesengeräth ist der Rasenimpfer oder Riesenschneider zu nennen. Mit diesem Instrument werden in geringer Entfernung von einander kleine parallele Streifen in der Wiese ausgeschnitten. Dadurch wird eine starke Durchlüftung des Bodens erzielt und dem Kunstdünger die Möglichkeit geboten, direkt an die Wurzeln zu gelangen. Durch nachheriges Eggen wird die ausgehobene Erde geglättet und die eingeschnittenen Riesen wieder gefüllt. Mit diesem Instrument sollen ganz überraschende Erfolge erzielt worden sein. Auch von diesen Geräthen sind mehrere Repräsentanten in der Abtheilung unserer Genossenschaft auf der Ausstellung.

Ein näheres Eingehen auf die übrigen, in Halle vertretenen Zweige der Landwirthschaft, als Meiereiprodukte, Kunstdünger, Weinfabrikation, Bienen- und Fischzucht und andere Nebengewerbe, war mir aus Zeitmangel nicht möglich und beanspruchen dieselben auch weniger das allgemeine Interesse.

Zum Schluß, m. H, erlaube ich mir, unserem Verein meinen Dank dafür auszusprechen, daß er mir, als seinem Vertreter, die Gelegenheit geboten hat, mit der Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft das Größeste und Interessanteste zu sehen, was auf dem Gebiet der Landwirthschaft geboten werden kann.

Der Präsident sprach Baron Korff den Dank der Versammlung für das Referat aus.

E. von Bodisco,
Sekretär des Estl. Landw. Vereins.

Sprechsaal.

Zur „Größe der Versuchsparzellen"

In Nr. 33 der Balt. Woch. stellt Herr von Stryk-Kibbijerw die geeignete Größe von Versuchsparzellen in Düngungsfragen zur Diskussion. Er vertritt dabei die, wie ich sehr wohl weiß, von den meisten Praktikern getheilte Ansicht, zur Klärung des Düngungsbedürfnisses eines Bodens seien große Parzellen geeigneter, als kleine. Allerdings sagt Herr von Stryk nicht, wie große Parzellen er für die geeigneten hält, damit die Allgemeinheit der Landwirthe an Versuchen theilnimmt und zugleich eine gewisse Wahrscheinlichkeit vorliegt, daß die Unterschiede in der Ernte der verschieden gedüngten Parzellen nicht auf Unterschiede in der Bodenqualität zurückzuführen sind. Darin wäre auch unter den Herren, die möglichst große Parzellen für geeignet halten, eine Einigkeit kaum zu erzielen. Einigen erscheint 1/2 livl Lofft. als genügend groß, andern erst eine Reesche von 2 livl. Lofft. Bei mir hat sich durch Beobachtung unserer Feld- und Wirthschaftsverhältnisse und unter Berücksichtigung dessen, was die Händler durch Lieferung der Kunstdünger daran wenden wollen, die Ansicht ausgebildet, 1/4 livl. Lofft. sei die geeigneteste Kompromißparzelle. Auf einen Kompromiß zwischen Bequemlichkeit, Richtigkeit und Kosten kommt es bei solchen allgemeinen Versuchen heraus. Ganz etwas anderes ist es, wenn der Einzelne Versuche anstellt, da wird er von Fall zu Fall entscheiden können, ob eine große Parzelle als Einheit angebracht ist, oder eine kleine. Die entscheidendsten weil richtigsten Resultate werden auf kleinen Parzellen erzielt, auf denen der Versuch mehrere Mal wiederholt wird. Das ist Thatsache. Die Ernte der einzelnen Parzellen, etwa 1 bis 2 ar groß, muß mit der Hand gedroschen werden und in einer kleinen Windfege gereinigt; oder man wägt die ganze Ernte sofort nach dem Mähen und nimmt eine Durchschnittsprobe von 10 bis 20 ℔, trocknet sie in einem Sack, wägt wieder, drischt aus und berechnet aus dem Resultate die Ernte der ganzen Parzelle. Wenn Jemand wirklich seinen Boden kennen lernen will und allerlei Neues ausprobiren, kann er garnicht anders vorgehen, als mit Versuchen auf kleinen Parzellen.

Es sind eben so viele Versuche anzustellen, und so vielerlei, daß die Arbeit zu theuer wird und zu groß. Die allgemeinen Düngungsversuche sollen nur dazu anregen überhaupt Versuche zu machen. Man glaube nicht, daß mit dem einen gelungenen Versuche nun alles abgemacht. In jeder Wirthschaft, die vorwärts kommen will, müssen alle Jahre eine Reihe von Versuchen angestellt werden und es ist nicht möglich die Versuche so einzurichten, daß sie keine Extraarbeit verlangen Es ist absolut falsch, wenn die Versuche in die allgemeine Arbeit hineingezogen werden, sie sind etwas besonderes und müssen als etwas besonderes behandelt werden, und so bald wir im Lande an ihre Wichtigkeit ja Nothwendigkeit werden gelernt haben zu glauben, wird uns die Arbeit, die sie verlangen, ebenso wenig als „störend" erscheinen, wie Pflügen und Eggen. Ich möchte in keinem Falle die Ansicht bei den Herren Landwirthen hervorrufen, daß Versuche anzustellen bequem sei. Im Gegentheil, ernste Arbeit ist nicht bequem und kann nicht bequem gemacht werden. Der Ansicht ist Herr von Stryk gewiß auch, nur meint er, die Versuche würden durch die 1/4 Lofst. großen Parzellen unnütz unbequem gemacht Ich glaube das nicht. Eine Einigung wird sich schwerlich erzielen lassen. Da alle Gründe, die gegen große Parzellen sich anführen lassen, von Herrn von Stryk schon angeführt sind, wird er sich nicht zu meiner Ansicht bekehren, wenn ich dieselben Gründe noch einmal anführe; ebenso wenig kann ich durch die Gründe, die er für große Parzellen anführt, mich zu seiner Ansicht bekehren. Ich halte die Ungleichmäßigkeit des Bodens und die Zahl der anzustellenden Versuche für das Maßgebende, Herr v. Stryk den erforderlichen Arbeitsaufwand. Die Ungleichmäßigkeit des Bodens, die im großen und ganzen vorliegt, läßt sich nicht ändern, wohl aber läßt sich die Scheu, Arbeit an Versuche zu wenden, allmählich überwinden. Das Verlangen, Versuchsparzellen müssen so gewählt werden, daß sie ganz oder in ihrer Summe mit Reeschengrenzen zusammenfallen, halte ich sie unbillig und unmöglich zu erfüllen. Ganz unstatthaft ist es doch wohl Versuchsstücke in Akkordarbeit abzugeben. Ich gebe Herrn von Stryk nicht einmal zu, daß kleine Parzellen mehr Arbeit verlangen als große. Bei richtiger Behandlung der Sache, zu der man durch Uebung kommt, geht bei kleinen Parzellen weniger Arbeit direkt auf Konto „Versuch" als bei großen. Es bleiben also nur die relativen Fehler, die bei kleinen Parzellen größer sind als bei großen, Ungenauigkeit beim Abmessen der Parzellen, ungenaue Wägung, ungleichmäßige Belichtung von Mitte und Rand. Das sind Fehler, die ich zugebe, die bei Uebung aber immer geringer ausfallen und durch die Kontrolparzellen eben kontrollirt werden, die Ungleichmäßigkeit des Bodens aber bleibt bestehen und verbietet große Parzellen. K. Sponholz

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

74. Turnus für intensiven Futterbau. Welches ist der beste Turnus für intensiven Futterbau? Der Acker ist auf dem einen Hof in 11 Felder, auf dem andern in 14 Felder eingetheilt, außerdem ist ein Feld von grandiger Beschaffenheit zum Anbau von Kartoffeln und Grünfutter bestimmt. Der Boden, lehmiger Sand, ist in ziemlich guter Kultur. Wilde Weide ist nicht vorhanden. Bitte um Angabe der Düngemittel. E. B. W.-S. (Livland.)

75. Teichschlamm. Ich habe in diesem Sommer 125 Kubikfaden (à 7 Fuß) sehr schönen fetten Teichschlamm ausgehoben und ihn 3½ hoch am Ufer des Teiches abgelagert; muß derselbe, vordem er an den Ort seiner Bestimmung gebracht wird, durchfrieren und wozu kann ich ihn am besten benutzen, etwa zur Düngung von sandigen Feldrücken, oder von Wiesen (trocknen oder feuchten) und in welchen Quantitäten? Giebt es hierfür eine Rentabilitätsberechnung? B. W.-L. (Livland)

76. Herbsteinsaat von Gräsern oder Kunstdüngung des Klees. Der in diesem Frühjahre auf Roggen gesäete Klee ist garnicht aufgekommen; es ist dadurch ein großer Ausfall an Futter für 1902 zu befürchten. Um dem Futtermangel pro 1902 entgegenzuarbeiten, ist es da rathsam in diesem Herbste eine Nachsaat von Gräsern und zwar welchen, vorzunehmen, oder aber soll dieses Feld aufgepflügt werden und der 3- oder 4-jährige Klee eine Kunstdüngergabe erhalten und zwar welche? Rotation: 11 Felder mit 4-jährigem Klee? Was ist billiger und vortheilhafter?

Bl.-M. (Livland.)

Antworten.

74. Turnus für intensiven Futterbau. Da die Verhältnisse für die Wahl der Fruchtfolge bestimmend sind, so läßt sich von einem besten Turnus im allgemeinen überhaupt nicht reden. Es ist daher nur möglich Ihnen einige Beispiele von Ihrem Zweck angemessenen Fruchtfolgen zu geben. Da Kartoffeln und Grünfutter auf einem andern Felde gebaut werden sollen, ist die Auswahl der Kulturpflanzen für die beiden Hauptrotationen beschränkt. Wenn der Boden kleefähig ist und außerdem für genügende Zufuhr von künstlichen Düngemitteln gesorgt wird, so ließe sich folgende 11-Felderwirthschaft wohl einrichten: 1) Brache, Stalldünger + 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit + 1 Sack Knochenmehl, 2) Roggen, 3) Kleegras, 4) Kleegras, 5) Hafer, 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit, 6) Hafer oder Gerste, 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit, 7) Kleegras, nach dem 1. Schnitt Stalldünger eingepflügt, dann 1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasschlacke, 8) Roggen, 9) Kleegras, 10) Kleegras, 11) Hafer, 1 S. Thomasschlacke + 1 S. Kainit. Unter denselben Prämissen wäre eine 14-Felderwirthschaft folgendermaßen einzurichten: 1) Brache, Stalldünger + 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit + 1 Sack Knochenmehl, 2) Roggen, 3) Kleegras, 4) Kleegras, 5) Hafer, 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit, 6) Hafer, 7) Brache, Stalldünger + 1 Sack Thomasschlacke + 1 S. Kainit + 1 Sack Knochenmehl, 8) Roggen, 9) Kleegras, 10) Kleegras, 11) Hafer, 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit, 12) Hafer oder Gerste, 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit, 13) Kleegras, 14) Gerste oder Hafer, 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit.

Ist eine gute Verwerthung des Kleeheues durch eine angemessen gute Milchviehheerde ermöglicht, so wird die Ausgabe für die künstlichen Düngemittel sich gewiß bezahlt machen und der Eintritt der Kleemüdigkeit wird bei dieser starken Anwendung von Kali nicht zu befürchten sein. Prof. Dr. W. v. Knieriem.

75. Teichschlamm. Eine Rentabilitätsrechnung bei der Anwendung von Teichschlamm läßt sich natürlich nur ausführen, wenn alle Daten über die Kosten des Aushebens und des Ausbreitens bekannt sind, und ist dann schließlich die chemische Zusammensetzung des Schlammes maßgebend für die Wirkung desselben. Da die mineralische Substanz des Schlammes zum großen Theil aus Thon zu bestehen scheint, die Masse unter Luftabschluß gewesen ist, so ist wohl anzunehmen, daß Reduktionsprozesse unter Bildung von Eisenoxydul stattgefunden haben, und daß in Folge dessen der Schlamm erst an der Luft oxydirt werden muß, um gleich eine gute Wirkung zu zeigen. Ich würde Ihnen daher rathen, entweder die Masse bis zum nächsten Frühjahr liegen zu lassen und im Frühjahr resp. Sommer auf die nächstjährige Brache zum Roggen zu benutzen, oder dieselbe im Winter flach auf den zu düngenden Boden zu bringen und im Frühjahr unterzupflügen oder mit dem Boden durch die Egge zu mischen (Hafer, wenn das Feld im Herbst gestürzt ist). Auf sandigem Feldrücken wird die Wirkung meiner Ansicht nach am sichersten sein, und zwar in einer Stärke von ca. 80 Fuder pro Lofstelle. Prof. Dr. W. v. Knieriem.

76. Herbsteinsaat von Gräsern oder Kunstdüngung des Klees. Die von Ihnen angeregte Frage ist eine für unsere Verhältnisse augenblicklich sehr brennende, weil vielfach darüber geklagt wird, daß die diesjährige Kleegrasaussaat der Trockenheit wegen nicht aufgekommen ist. Das einfachste wäre allerdings, wenn man die Roggenstoppel aufpflügen würde und das vorhandene Kleefeld noch liegen lassen würde, und wird dieses ohne Zweifel in vielen Fällen das Richtigste sein. Auch ich habe mir für die Versuchsfarm Peterhof dieselbe Frage vorlegen müssen, habe mich aber dafür entschieden jetzt eine zweite Aussaat von Timothy mit etwas Klee (7 Pfd. Timothy + 1 Pfd. Klee pro Lofstelle) zu geben, hauptsächlich im Hinblick darauf, daß der Boden in Peterhof in dem Maße zur Verunkrautung neigt, daß nur der Kleegrasbau die Möglichkeit gewährt, die Felder einigermaßen rein zu erhalten. Hat man dieses nicht in dem Maße zu befürchten, so wird es jedenfalls, natürlich mit Rücksicht auf den Stand des bestehenden Kleefeldes, vielfach richtiger sein, das alte Kleefeld durch Eggen und Düngen in einen besseren Stand zu setzen, als durch nochmalige Aussaat das nächstjährige Kleefeld zu verbessern, besonders da die Gefahr vorliegt, daß auch der Herbst trocken ist, und daß auf dem harten Boden des Roggenfeldes die Saat wieder nicht zur Keimung kommt. Hat man sich zur nochmaligen Aussaat entschlossen, so kann es sich meiner Ansicht nach jetzt nur noch um die Aussaat von Timothy handeln, denn dieser Samen keimt rasch und ist nicht zu befürchten, daß die jungen Pflanzen den Winter über zu Grunde gehen, während der Klee zu seinem Keimen erheblich mehr Wasser bedarf und die jungen Kleepflanzen, wenn nicht ein langer warmer Herbst ihnen zu Hülfe kommt, den Winter weniger gut überstehen werden. Als Düngung für die alten Kleefelder wären 2 Sack Kainit und 1 Sack Thomasschlacke oder Superphosphat im ersten Frühjahr anzuwenden.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

Allerlei Nachrichten.

Dritte allrussische Pferde-Auktionsausstellung in Moskau. Während diese seit 1899 alljährlich stattfindenden Ausstellungen bisher in der städtischen Manege untergebracht waren, ist die Kaiserliche Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft nunmehr in der Lage die wenigstens theilweise fertig gestellten, massiv gebauten, ständigen Ausstellungsgebäude im Garten der Landwirthschaftsschule am Smolenski-Boulevard in den Dienst der dritten, in den Tagen vom 7. bis 13. September a. cr. alten Styls stattfindenden Schau zu stellen. Die 284 zugelassenen Pferde werden diesesmal nur theilweise in dem in Stein und Eisen aufgeführten Stalle, der in 3 Abtheilungen für 144 Thiere eingerichtet ist, plazirt, für die übrigen sind Holzschuppen vorgesehen. Unter der Gesammtzahl der zur Schau gelangenden Pferde sind am zahlreichsten die Rennpferde 147, darunter 33 Zuchtpferde, demnächst die 62 Lastpferde, darunter 49 Zuchtpferde Der Rest vertheilt sich auf verschiedene Gebrauchszwecke. Als Kommissar der Ausstellung fungirt Graf A. A. Bobrinski. An der Spitze der Expertenkommission steht Prof. P. N. Kuleschoff. Die Auktionen beginnen am 10. September und schließen am 13. mit den Lastpferden.

Internationaler Kongreß für Fischerei und Fischzucht in Petersburg. Die Kaiserliche Russische Gesellschaft für Fischzucht und Fischerei beruft diesen, unter dem Ehrenpräsidium S. K. H. des Großfürsten Sergius Alexandrowitsch bestehenden Kongreß. Derselbe tagt 1902 i. d. Tagen v. 4./17. bis 9./22. März. Präsident des Kongresses ist der Präsident der Gesellschaft, Staatssekretär W. J. Weschniakow, der auch nebst dem als Vizepräsident fungirenden Kammerherrn W. A. Greigh dem Organisationskomité vorsteht. Schriftführer ist Nik. Andrej. Borodin. Man meldet sich zur Mitgliedschaft bis zum 1. Januar 1902 unter Beifügung von 5 Rbl., zum Referate, unter Beifügung des Manuskripts oder einer kurzen Inhaltsangabe, bis zum 1. Dzbr. 1901. Das Bureau des Kongresses befindet sich in Petersburg B. Konnjuschennaja 13, 52. Reglement und Programm des Kongresses sind in den europ. Hauptsprachen im Druck erschienen. Hier heben wir nur das Wesentlichste heraus: Die in Verbindung mit dem Kongreß statthabende internationale Fischerei Ausstellung dauert während der Monate Februar und März. Diese Ausstellung soll umfassen: die See- und Süßwasserfischerei und alle übrigen Wassergewerbe, Methoden der Zubereitung und Konservirung, künstliche Fischzucht und Teichwirthschaft, wissenschaftliche Forschung. Die Expertenkommissionen sollen sich bilden aus den Vorständen der russischen und ausländischen Abtheilungen und den vom Präses der Expertenkommissionen einzuladenden Vertretern anderer Gesellschaften, Mitgliedern der eigenen Gesellschaft und dieser nicht angehörenden Spezialisten. Diese Kommission bestimmt Belohnungen, welche sein können: Ehrendiplome (höchster Preis), goldne (Vermeil), silberne und bronzene Medaillen und Belobigungsschreiben, aber auch Geldprämien. Die Mitglieder des Kongresses besuchen die Ausstellung und erhalten die im Druck erscheinenden Protokolle des Kongresses kostenlos. Als offizielle Sprache des Kongresses gilt die französische, was aber die Mitglieder nicht hindern soll in den General- und Abtheilungsversammlungen sich der russischen, deutschen oder englischen Sprache zu bedienen. Pflicht der Präsidenten resp. Sekretäre ist es diese Reden französisch und russisch zu resumiren. In den Sitzungen der russischen Abtheilung ist nur die russische Sprache zulässig. Nach dem Programm des Kongresses wird dieser in den allgemeinen Versammlungen mit Fragen der Organisation eines beständigen Komité für diese Kongresse, der Herausgabe eines Organs dieser Kongresse, diverser internationaler Angelegenheiten (Statistik, Forschungen, Terminologie, Konventionen, Ausstellungen) und der Bestätigung der Beschlüsse der Abtheilungen — außer der russischen, die einer solchen Bestätigung durch die Generalversammlung nicht bedarf — befassen. Von den Abtheilungen widmen sich die erste den wissenschaftlich-praktischen Untersuchungen im Süß- und Salzwasser, die zweite der Fisch- und Austernzucht, die dritte der Statistik und Technik des Fischereigewerbes und den Fischereigesetzen, die vierte den Lebensverhältnissen der Fischer, die fünfte dem Fischfang und der Fischzucht als Sport, die sechste — d. i. die russische — allen Fragen über Fischerei und Fischzucht in Rußland.

Zur Frage der Gesetzgebung über Arbeiterversicherung. Die letzte Pariser Weltausstellung und speziell die zur Zeit derselben abgehaltenen internationalen Kongresse haben die Fragen der Arbeiterversicherung überall in den Vordergrund des Interesse gerückt. In solchen Staaten, die für eine allgemein-gesetzliche Regelung noch nicht reif sind, beschreitet man den Weg statutarischer Vorarbeit. In Rußland gebührt das Verdienst der Initiative auf diesem bedeutungsvollen Wege dem Ackerbauministerium, das in seinem Bergressort ein Statut ausgearbeitet und zu kaiserlicher Sanktion durch den Reichsrath gebracht hat, das nicht nur für die sozialen Verhältnisse auf den Fabriken und Hüttenwerken des gen. Ressorts von einschneidender Bedeutung ist, sondern auch, wie in dem off. Organ des Ministeriums hervorgehoben wird, bestimmt sein dürfte vorbildlich weiter zu wirken auf diejenigen Fabriken und Betrieben, die im Besitze von Privatpersonen bestehen.

Das Reglement vom 15. Mai 1901*) über die in Kronsberg und hüttenwerken beschäftigten Arbeiter nach Verlust ihrer Arbeitsfähigkeit zu zahlenden Pensionen führt das neue Prinzip in die russische Gesetzgebung ein, daß Krankheit und Verstümmelung, die in der Arbeit erlitten werden einen Rechtsanspruch auf Entschädigung begründen, und daß diese Entschädigung zu den Betriebsunkosten zu rechnen sei. Nach Art. 4 dieses Reglements ist die Begründung dieses Anspruches für den Einzelfall einer Instanz anvertraut, in der die Arbeiter vertreten sind. In den Motiven, die auch eine Vorgeschichte dieses Reglements enthalten, die bis auf die Freilassung zurückgeht, heißt es: in diesem Gesetze hat man unzweifelhaft die Bahnen zu erkennen, in denen unsere Gesetzgebung sich fortentwickeln wird. (Vrgl. das über denselben Gegenstand in der Nr. 13 S. 158 d. Bl. Mitgetheilte.)

Litteratur.

Stammbuch der Estländischen Ostfriesen- und Holländerzucht, herausgegeben vom Estländischen Landwirthschaftlichen Verein, 5. Jahrgang, 1900. Reval 1901.

Der Jahrgang enthält die i. J. 1900 ausgeführten Körungen. Aufgrund dieser wurden in das Stammbuch eingetragen 27 Stiere und 428 Kühe, unter letzteren 129 Halbblut. Von den eingetragenen Stieren sind importirt 4 (3 aus Holland, 1 aus Ostpreußen), in Estland gezüchtet 14, in Livland gezüchtet 9. Von den Reinblut-Kühen sind importirt 50 (sämmtlich aus Holland), in Estland gezüchtet 184, in Livland inkl. Oesel gezüchtet 65. Die Körungen d. J. 1900 erfolgten auf 30 Gütern, von denen 5 in Livland (unfern der estländischen Grenze) belegen sind. Die Gesammtzahl der Mitglieder betrug 44. Bis zum Schlusse d. J. 1900 sind in das estländische Stammbuch eingetragen 213 Stiere und 3013 Kühe (unter letzteren 1104 Halbblut).

*) Veröffentlicht sind Text und Motive in dem off. Organ des Ackerbauministeriums (Извѣстія Министерства Земледѣлія и д. т.) 1901 Nr. 33 u. f.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die mit Akzise belegten Betriebe,

insbesondere Brennerei und Brauerei.

Der im Dezember 1900 erschienenen sehr umfangreichen Statistik*) über die mit Akzise belegten Betriebe Spiritus, Bier, Hefe, Tabak, Zucker, Naphta und Zündhölzer für das Jahr 1897 u. 98 ist so manches für den Landwirth Wissenswerthe zu entnehmen. Es sei daher gestattet den Lesern der Baltischen Wochenschrift dasjenige in Kürze mitzutheilen, was für sie interessant ist. Vor allem giebt die Statistik inbetreff der Branntweinproduktion ein interessantes Bild über die landwirthschaftlichen Verhältnisse des Reiches.

In der Periode 1897/98 waren im ganzen Reich 2055 Brennereien im Betriebe, gegen einen Durchschnitt für die vorhergehenden 10 Jahre von 2090 Brennereien, davon 305 Brennereien in den baltischen Provinzen. Der Größe nach gab es in Rußland Brennereibetriebe

	unter 1 000 000	1—4 000 000	über 4 000 000
1897/8	59·8 %	33·3 %	6·9 %
1887/8—1896/7	56·9	35·9	7·2

Man sieht hieraus, daß das Gesetz vom 4. Juni 1890 über den landwirthschaftlichen Brand eine Vergrößerung der Zahl der kleinen Brennereien zur Folge hatte, wie auch eine Zunahme der im Sinne obigen Gesetzes landwirthschaftlichen Betriebe von 64 auf 75 %. Unter den Rohmaterialien, die zur Spirituserzeugung dienten, steht dem Gewichte nach obenan die Kartoffel mit 98 Mill. Pud = 16⅓ Mill. estländische Tonnen à 2 livl. Lof gegen einen Durchschnitt von von 92½ Millionen für die vorhergehenden 10 Jahre und zwar wurden verbrannt in den einzelnen Rayons folgende Quantitäten:

	In 1000 Pud	
	1897/8	Mittel 1888/96
Mittlere Schwarzerdegouvern.	25 597	25 475
Süd-Westgebiet	7 943	5 253
Nord-Westgebiet	14 093	14 286
Weichselgebiet	14 266	16 456
Baltische Provinzen	16 927	17 104
Kleinrußland	7 334	6 085
Oestliche Gouvernements	4 535	3 316
Südliche Gouvernements	379	170
Mittlere Industriegouvern.	5 583	4 655
Nördliche Gouvernements	972	760
	97 629	93 560

Wenn man die in den Jahren 1888 bis 1897 zum Branntweinsbrand jährlich verwandten Kartoffelquanten vergleicht, so hat man den Eindruck, daß sich das unter Kartoffeln befindliche Ackerareal nicht wesentlich verändert hat, namentlich gilt das für die 4 Hauptproduktionsgebiete. In den baltischen Provinzen ist es erwiesenermaßen zurückgegangen. Roggen wird am meisten in den mittleren Schwarzerde-, den östlichen und den mittleren Industriegouvernements verbrannt, im Durchschnitt im ganzen Reiche 17·4 Millionen Pud, davon in den baltischen Provinzen eine halbe Million. Mais verbrennt Rußland durchschnittlich 4½ Millionen Pud, in Ausnahmejahren, wie z. B. das Hungerjahr 1891 jedoch 10½ Millionen. Im Jahre 1898/99 war Estland allein in Folge der Vernichtung der Kartoffelernte durch einen Ende Juli eingetretenen Frost genöthigt über 1 600 000 Pud Mais zu verbrennen. Produzirt wurden im ganzen Reiche im Jahre 1897/98 74 290 000 Wedro à 40 % gegen ein zehnjähriges Mittel von 77 457 000 Wedro. Der Trink-Konsum im Inlande hat sich im Laufe von 10 Jahren fast genau auf gleicher Höhe gehalten, d. i. rund 60 Millionen Wedro = 2400 Millionen Grad, was einem Konsum von 20 Wedrograde pro Kopf der Bevölkerung entspricht, gegen 4·5 Liter = 36·5 Wedrograd in Deutschland und 4·6 Liter = 38·3 Wedrograd in Frankreich. Der russische Export ist seit dem Jahre 1887 rapid gefallen: Er betrug in Millionen Grad berechnet:

1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896
640	520	400	420	400	88	200	225	172	164

Jetzt existirt ein Export nur noch aus den Südhäfen nach Rumänien, der Türkei ꝛc. Der früher so bedeutende Handel mit Hamburg hat so gut wie aufgehört. Das ist zum Theil eine Folge der Erhöhung der deutschen Ausfuhrbonifikaton um 6 Mark pro Hektoliter, die im Jahre 1895 erfolgte, zum Theil der im Jahre 1899 erfolgten Gründung des deutschen Spiritusringes zuzuschreiben.

Dieses deutsche Privatmonopol versorgt gegenwärtig so gut wie allein den Hamburger Markt und würde auch bei weit niedrigeren Preisen als die gegenwärtig nominell notirten den Konsum der Exportfabriken decken, da ihr bei der enormen Prämie von ca. 44 Kop. pro 40 ℛ der Preis gleichgültig sein kann, zumal das Privatmonopol, oder wie es offiziel heißt, die Zentrale für Spiritusverwerthung, durch ein geringes Heben des Preises im inneren Verkehr den ganzen Export bezahlt machen kann Momentan leiden wir in Rußland nicht an Ueberproduktion, da in den letzten Jahren stets eine Reihe von Gouvernements von Mißernten heimgesucht wurden. Das kann sich aber ändern und dann wird die Regierung als einziger Käufer nolens volens daran denken müssen der landwirthschaftlichen Brennerei-Industrie durch Erschließung neuer Absatzquellen zu helfen. Wie weit sich der Absatz für Heiz-, Beleuchtungs-, motorische und chemisch-technische Zwecke vergrößern läßt, wenn die Regierung durch geeignete Maßregeln unterstützt, das zeigt

*) Статистика производствъ, облагаемыхъ акцизомъ, Спб. 1900.

Deutschland. Dort wird gegenwärtig das enorme Quantum von 1000 Millionen Grad oder 30% der ganzen Produktion denaturirt Bei uns in Rußland dagegen von Privatfabriken im Jahre 1898 28 Million Grad, eine Ziffer die auch gegenwärtig nicht mehr wesentlich größer geworden ist.

An Bierbrauereien besitzt das russische Reich im Jahre 1898 im Ganzen 1035. Dieselben verarbeiteten 9½ Millionen Pud Gerste, im Durchschnitt etwa 10 000 Pud pro Brauerei und produzirten 43½ Millionen Wedro Bier, wovon 6·6 Millionen auf die baltischen Provinzen entfielen Das bedeutendste Bierproduktionsgebiet war das Weichselgebiet mit 10 4 Millionen, dann die nördlichen Gouvernements (vor allem Petersburg) mit 7·4 Millionen u. an dritter Stelle die baltischen Provinzen mit Riga als großes Produktionszentrum.

Tabaksplantagen gab es im Jahre 1898 im Ganzen 580 302, die nur einen totalen Flächenraum von 62029 Dess. einnahmen. Die Gesammternte belief sich auf 5·2 Millionen Pud, wovon 2 Millionen höhere Sorten, 3·2 niedrige. Eine Dessätine gab durchschnittlich 83·8 Pud. Die Zigarrenfabrikation ist seit 1887 nicht gewachsen, es wurden im Jahre 1898 192½ Millionen Stück produzirt. Dagegen ist die Papirosproduktion von 3619 Millionen 1887 auf 6712 Millionen 1898 gestiegen und zwar nur nach offiziellen Angaben. In Wirklichkeit wird die Produktion erheblich höher sein. Die russische Papiros hat sich seit dem Jahre 1893 mehr und mehr besonders in Deutschland eingebürgert. Der Export von 1898 beziffert sich auf 93·7 Millionen Stück.

Was nun schließlich die Zuckerproduktion betrifft, so beschränkt diese sich auf 23 Gouvernements des europäischen Rußlands und eine Fabrik in Ostsibirien. Die Gesammtzahl der Fabriken betrug 1897/8 238 mit einer Produktion von 40 Millionen Pud Zucker. Unter Zuckerrüben befand sich in dem Jahre ein Areal von 368000 Dessätinen, die im Mittel 988·5 Pud Rüben lieferten. B. v. S.

Die chemische Industrie auf der Rigaer Jubiläums-Ausstellung 1901.

Von Adj.-Prof. C. Blacher-Riga.

(Fortsetzung zur Seite 401.)

4. Industrie der Fette, Oele und Harze.

Unter den in den Thieren und Pflanzen entstehenden organischen Verbindungen giebt es eine ganze Reihe von Stoffen, welche weniger labil und sogar ziemlich beständig sind und in Folge dessen sich in größeren Mengen anhäufen, um dem betreffenden Individuum in physikalischer (z. B. als Schutz gegen Kälte) oder in physiologischer Beziehung (z. B. als Reservestoff) dienlich zu sein: Es sind das die Fette, Oele und Harze, zu denen man auch noch die Wachsarten rechnen kann. Gerade ihrer Beständigkeit wie auch anderer werthvoller Eigenschaften (so z. B. der Fähigkeit der Alkalisalze Fette zu lösen, richtiger: zu emulgiren — Wirkung der Seifen) wegen ist nach ihnen in der Industrie der ganzen Welt eine große Nachfrage vorhanden. Pflanzen und Thiere sind ja auf der ganzen Erdoberfläche verbreitet, aber die aus den verschiedenen Arten gewonnenen Fette, Oele und Harze haben einen so grundverschiedenen physikalischen und technischen Charakter, daß sie Eines durch das Andere so gut wie gar nicht zu ersetzen sind, obgleich sie ihrem chemischen Charakter nach einander gleichkommen; — die Fette sind z. B. meist Glyzerinreester von Fettsäuren. So ist gerade in der Verwerthung dieser Stoffe eine weitverzweigte Arbeitstheilung entstanden, an der fast die ganze Welt theilnimmt und in die auch unsere baltischen Ostseeprovinzen kraft ihrer Lage im Weltverkehr mit hineingezogen worden sind, da die in unseren Landen von den Landwirthen angebotenen Rohprodukte für die Fett- und Oelindustrie bei Weitem nicht ausreichen.

Unter den verschiedenen Zweigen der Fettindustrie existirt nun einer, der ein allgemein begehrtes und allgemein gebrauchtes Produkt erzeugt, an das von Seiten der aus den grundverschiedensten Elementen bestehenden Konsumenten die peinlichsten Ansprüche gestellt werden, unter diesen hauptsächlich derjenige auf Billigkeit — das ist die uralte zu einem der komplizirtesten Prozesse herausgewachsene Seifenindustrie, die auf der Ausstellung leider nur durch eine Firma — dafür aber desto besser — vertreten ist: durch die Rigaer Seifen und Parfümeriefabrik von H. A. Brieger, welche im Jahre 1849 gegründet wurde und in ihren Fabrikaten vollauf auf der Höhe der Zeit steht.

Diese Industrie, die fast ausschließlich landwirthschaftliche Produkte verwendet, basirt auf der fleißigen Arbeit der Landwirthe von dem verschiedensten Typus und der verschiedensten Nationalität. Sehen wir uns einmal die Briegersche Vitrine, die übrigens, nebenbei bemerkt, auch in künstlerischer Beziehung einen vorzüglichen Eindruck macht, näher an! Da finden wir in großen Stücken die verschiedenen harten Seifen aufgestellt; dasjenige Fett, welches die Härte der Seifen ergiebt, ist das thierische, der Rindertalg und Schafstalg; davon — müßte man doch denken, giebt es ja in Riga und Umgegend, oder wenn nicht anders, im großen russischen Reiche genug. Bis vor einigen Jahren hat ja der sibirische Viehzüchter auch für Riga den ausgeschmolzenen Schafstalg in die Mägen der geschlachteten Thiere gegossen, um sie zum Transport hierher vorzubereiten und der südostrussische und transkaspische schlitzäugige Kirgise auch für Riga die fettschwänzigen Schafe gezüchtet (курдючное сало). Durch den immer wiederkehrenden Mißwachs sind jedoch ihre Viehbestände eingeschmolzen und verträgt die im Preis erhöhte Waare nicht mehr den Transport auf dem Landwege bis nach Riga; was noch vorhanden ist, geht nach Kasan (Krestowmikow), Petersburg (Newski-Stearinfabrik und Shukow) u. a. Orte; freilich kommt ein Theil davon — das Olein (die freien flüssigen Fettsäuren) auch uns zugute, in dem es hergebracht und auch in großen Mengen ins Ausland exportirt wird. Der Rigasche Markt ist wieder zu klein, um die Nachfrage unserer Fettindustrie nach Talg zu befriedigen (es sind in Riga bloß 25—30 000 Pud Rohtalg zu haben) und liefert unsere Landwirthschaft uns nur den für die Toiletteseifen nöthigen frischen Talg. Wer hilft diesem Mangel ab? Es sind die großen australischen Viehzüchter, welche das geschmolzene Rinder- und Schafsfett uns auf dem Seewege zustellen und es hier am Orte billiger liefern als es die hiesigen mit primitiven*) Mitteln arbeitenden Kleinindustriellen können.

Unter den harten Seifen fallen uns besonders die blau und rothmarmorirten Haushaltungsseifen (Eschweger Seife, Halbkernseife) auf. Dieselben erfreuen sich großer Beliebtheit beim Publikum, welches gerade nach der Schönheit der Marmorirung die Güte derselben beurtheilt. Dieselbe läßt sich aber nur mit einem Fett erzielen, das eine große Krystallisationsfähigkeit besitzt (die weißen Stellen sind Seifekrystalle, die anderen mit Farbstoffen z. B. Ultramarin ausgefüllte Mutterlauge); ein solches Fett haben wir hier nicht; ein derartiges von vorzüglichen Eigenschaften ist in dem

*) Der Aufwand an technischen und Verwaltungsmitteln, mit welchem die eingegangene Rigaer Talgraffinerie ihren Betrieb begann, war es, welcher den Selbstkostenpreis des Talges über die Maße erhöhte und ihn konkurrenzunfähig machte.

Fruchtfleische der Kokospalme vorhanden, welche nur in den tropischen Ländern wächst. Die Draviden Vorderindiens an der Malabarküste (Cotchin) und die Malayen der Halbinsel Malakka und der umliegenden Inselchen, sind es in erster Linie, welche, zum Theil unter der Aufsicht europäischer Faktoreienbesitzer, sich an der Vorarbeit für die Seifenindustrie betheiligen.*) Die getrockneten Kokosnußschalen (die Kopra) kommen auf dem Wasserwege auch zu uns, wo in den Oelmühlen aus ihnen durch hohen Druck das Oel — das sogenannte Kokosöl — herausgepreßt wird. Auf der Ausstellung ist auch eine solche Oelmühle, die Oelmühle der Gesellschaft C. Chr. Schmidt in Riga Thorensberg vorhanden. Dieses Etablissement, welches seit dem Jahre 1853 besteht und augenblicklich, nachdem es im vorigen Jahre von einem Schadenfeuer heimgesucht worden war, in imponirenden Dimensionen und vorzüglicher Einrichtung von Neuem im Entstehen begriffen ist, stellt, wie ihre Schwester die Zementfabrik einen der würdigsten Vertreter der baltischen Industrie dar, die sich weit ins Innere des Reiches hinein ein festes Absatzgebiet geschaffen haben.

In der Vitrine der Oelmühle sehen wir drei Sorten Kokosöl, das Kokosöl-Cotchin als die feinste**), und ferner Kokosöl I und Kokosöl. Das ausgepreßte Oel muß mehr oder weniger dem Raffinirprozeß unterworfen werden. Das Kokosöl begünstigt die Krystallisationsfähigkeit der Seife und ertheilt ihr auch den allgemein bekannten angenehmen Mandelgeruch, weßhalb sich das weiße Kokosöl zu billigerer Toilettenseife eignet, hat auch noch den großen Vortheil, daß es als einziges sich kalt verseifen läßt.

Noch eine andere weniger lobenswerthe Eigenschaft hat das Kokosöl, um noch ein Beispiel für dessen Vielseitigkeit anzuführen. Die aus demselben dargestellte Seife hat die Fähigkeit sehr viel Wasser aufzunehmen ohne ihre Härte einzubüßen, eignet sich also zur Darstellung von billigen Seifen, viel Wasser enthaltenden, die freilich — wie unsere Hausfrauen sagen — nicht verschlagsam sind. Man sieht daraus, daß ohne Kokosöl eine Seifenfabrikation kaum möglich ist.

Weiter sehen wir in der Brieger'schen Vitrine die gelben Haushaltungsseifen (gelbe Seife, Aniseife), welche bei intensiveren Waschprozessen (also z. B. in den Wäschereien) als stärker wirkend vorgezogen werden; das hängt wohl damit zusammen, daß sie bei kaltem Wasser leichter schäumen als die anderen Seifen und eine stärkere Laugewirkung aufweisen. Diese Eigenschaften haben sie dem Harze zu verdanken, welches in großer Menge in ihnen enthalten ist (daher ihre Farbe und Terpentingeruch). Da wir selbst kein Harz haben und aus dem Innern des Reiches auch keines zu uns kommt, müssen wir die Arbeit des amerikanischen Harzsammlers zu Hülfe nehmen.†)

Ferner ist in einer großen Flasche die noch schärfere, in den Haushaltungen und besonders in den Fabriken gebrauchte grüne Seife ausgestellt. Diese ist im Gegensatz zu den obigen, welche Natronseifen sind, eine Kaliseife††), welche aus einheimischen Materialien dargestellt werden kann. Unsere Hanf- und Flachsbauer besorgen hierbei mit die erste Vorarbeit; während Hanföl*) in den Ostseeprovinzen nicht geschlagen wird und aus dem Innern kommt, gewinnt die Schmidt'sche Oelmühle Leinöl in großen Quantitäten aus hiesiger, russischer und sibirischer Leinsaat. In der Brieger'schen Vitrine sind auch große Stücke anderer Seifen vorhanden, welche in größeren Quantitäten in der Industrie Verwendung finden: Das sind die Textilseifen. Die Textilindustrie verlangt reine, milde, die Stoffe geschmeidig machende Seifen, zu deren Darstellung zwei Rohprodukte, das Olivenöl und das Oleïn unentbehrlich sind. Während das Oleïn (aus den Schafen Südrußlands, Transkaspiens und Sibiriens stammend) aus den Petersburger und Kasaner Stearinfabriken zu uns kommt, werden die schlechteren Sorten Olivenöl, die sog. Sulfuröle, aus Norditalien, Spanien und dem Süden Frankreichs**) zu uns gebracht, wo die italienischen, spanischen und französischen Kleinwirthe die Oliven in ihren Gärten sammeln; gepreßt wird das Oel an Ort und Stelle.

Von harten Textilseifen sehen wir hier die weiße Olivenöl Natronseife, die grüne Olivenöl Natronseife und Marseiller Seife; von weichen Textilseifen, die Naturkorn Oleïn Kaliseife und die Glyzerin Kaliseife (hellgelbe Oelseife).

Der rechte Theil der Brieger'schen Vitrine wird von Toiletteseifen, medizinischen Seifen und Parfümerieen eingenommen. Für die Fabrikation der ersteren wird außer dem bereits gewürdigten Kokosöle und dem Talg noch das Lanolin gebraucht, welches in der Einwirkung auf die menschliche Haut das idealste Fett darstellt, es wird von ihr rapid aufgesogen und macht sie geschmeidig. Das Lanolin ist auch ein Produkt der Landwirthschaft, macht aber die abenteuerlichsten Reisen und Fabrikationsprozesse durch, ehe es an den Ort seines Verbrauches gelangt. Es wird aus Wollfett dargestellt, das aus den Wollwaschwässern (der landwirthschaftlichen Betriebe oder der großen Textilfabriken) abgeschieden wird und in die Lanolinfabriken strömt, und da deren Zahl auf der Welt noch eine geringe ist, wieder als Lanolin in die ganze Welt weit hinausgeht, und auch zu uns kommt; die beste, die auch als geistige und wissenschaftliche Urheberin dieser Industrie anzusehen ist, ist die Fabrik von Benno Jaffé und Darmstätter in Berlin, der neuerdings in Rußland entstandene vergeblich den Rang abzulaufen suchen und für die Seifenindustrie weniger in Betracht kommen. Das Lanolin wird auch bei der Darstellung der verschiedenen crême's verwandt, wie Lanolinkreme, Goldkreme u. a., welche von den Laboratorien von Alf. Th. Busch, Magister C. Mohrberg, Alex. Walther ausgestellt worden sind. Die medizinischen Seifen enthalten einen Zusatz von Medikamenten, die Toiletteseifen einen solchen von Parfüm's, in Form von verschiedenen ätherischen Oelen, und werden diese Seifen von der Fabrik in einer geradezu verblüffenden Reichhaltigkeit dargestellt. Die diversen Odeure und Parfümerien, die sowohl von Brieger als auch von den ebengenannten Laboratorien ausgestellt sind, sind verdünnte Lösungen von ätherischen Oelen und anderen Stoffen in Spiritus, wobei die ätherischen Oele nicht bei uns destillirt werden, sondern theils aus dem Auslande, theils aus dem Innern des Reiches (Anis, Pfefferminzöl) bezogen werden.***)

*) Auch aus Brasilien und Afrika kommt Kopra, aber in geringerer Menge.

**) Die aus Cotchin kommenden Sorten werden an der Sonne getrocknet (sundried) und geben bessere Oele als die anderen, die künstlich gedörrt werden (kilndried).

†) Hier möge als Beispiel für die Wichtigkeit scheinbar unbedeutender technischer Eigenschaften folgendes angeführt werden. In Frankreich giebt es auch Harz; dasselbe hat aber keinen so starken Terpentingeruch, wie das amerikanische und ist lediglich aus diesem Grunde für die Fabrikation der gelben Seife nicht verwendbar, weil das Fehlen dieses Geruches in der Seife den Käufer argwöhnisch macht und ihn auf eine Minderwerthigkeit der Seife schließen läßt.

††) Die Kaliseifen sind alle weich, die Natronseifen der Pflanzenöle mit Ausnahme derjenigen von Kokos-, Oliven- und Baumwollsamenöl desgleichen.

*) In Libau soll früher Hanföl, wie auch Palmkernfett geschlagen worden sein.

**) Die ersten Natronseifen, die Marseiller Seifen, wurden in Südfrankreich aus Olivenöl dargestellt.

***) Der einzige, welcher bei uns ätherische Oele destillirt, soll der Apotheker Schmieden in Schlock sein, welcher Waldwollextrakt aus Fichtennadeln darstellt. Hierher könnte man auch die Destillaturen von Renn und Blankenhagen rechnen.

Wie man sieht, giebt es kaum ein Land, das nicht in irgend einer Weise bei der Arbeitstheilung in der Gewinnung und Verarbeitung der Fette betheiligt wäre, und müssen wir hier noch eines Produktes gedenken, welches das Bild noch mehr vervollständigt, indem es sogar die Betheiligung des hohen Nordens nicht unerwünscht macht — des Fischthranes. Derselbe kann wohl zu Schmierseifen verwandt werden, bei uns geschieht das, wie es scheint, aber nicht; er hat sich jedoch seiner besonderen Eigenschaft wegen, Häute und auch gegerbtes Leder weich und geschmeidig zu machen, ein ganz spezielles Gebiet erobert und wird sowohl direkt in den Lederfabriken verwendet als auch zur Darstellung von verschiedenen Lederschmieren und Stiefelschmieren benutzt, wie sie von E. Arnal Söhne, Alf. Th. Busch, Fromh. Lotto u. a. ausgestellt sind. Der Fischthran wird hier meist in Form von Walfischthran und Robbenthran gehandelt, und ist es nicht uninteressant, daß ein Theil dieses Produktes (d. h. des Seehundsthranes) von den Fischern des Rigischen Meerbusens, besonders den Runöern nach Riga gebracht wird. *) In den Seifensiedereien wird auch noch ein anderes thierisches Fett benutzt, das Knochenfett, welches aus Knochen meist durch Benzinextraktion gewonnen und auch in der Rigaschen Industrie dargestellt wird **); auf der Ausstellung giebt es kein Knochenfett. Von einer Stearinkerzen- wie auch Wachskerzenfabrikation sieht man auf der Ausstellung keine Spur.

Während die Vorbereitung der thierischen Fette für die Industrie in verschiedenen Fabrikationszweigen liegt, vereinigt sich die Gewinnung und Reinigung der Pflanzenöle in der Oelschlägerei, die, wie erwähnt, bei uns auch vertreten ist. Außer dem Kokosöl hat die Oelmühle von C. Ch Schmidt & Ko, welche aus 877 000 Pud Oelsaat 310 000 Pud Oele und 538 000 Pud Oelkuchen erzeugt, noch andere Pflanzenöle und Rohmaterialen ausgestellt, die in ihrer Fabrik gewonnen werden: wir sehen dort den Raps, der aus Polen, Wolhynien und Podolien stammt, und das aus demselben gepreßte Rüböl, das auch als raffinirtes Rüböl gezeigt wird, und das wohl aus demselben dargestellte künstl. Brennöl (Surrogat für Originalbaumöl); ferner finden sich in der Vitrine in den indischen Plantagen gesammelte Rizinuskerne, die das medizinisch verwerthete Rizinusöl geben, das auch in der Färberei und Druckerei verwandt wird; die Gewebe werden zuerst mit dem sog. Türkischrothöl getränkt, um ein schönes Alizarinroth zu erhalten; das Türkischrothöl wird durch Einwirken von Schwefelsäure auf Rizinusöl erhalten und scheint die bei uns entstehende Farbstoffindustrie und Färberei auch die Anregung zur Darstellung von Türkischrothöl zu geben. Alf Th. Busch hatte solches zur Ausstellung angemeldet, leider wieder zurückgezogen. Das industriell wichtigste Oel, an welchem auch unsere Landwirthschaft in hervorragendem Maaße betheiligt ist, und welches das Hauptprodukt der Schmidt'schen Oelmühle darstellt, ist das Leinöl, das aus der auch in der Vitrine befindlichen Leinsaat geschlagen wird, und dessen Eigenschaft, an der Luft in eine zähe kautschukähnliche Substanz einzutrocknen (sich zu oxydiren), ganze Industrieen hat entstehen lassen, welche sich mit der Darstellung eines elastischen nicht brechenden Ueberzuges (oder der Lösung eines einen solchen Ueberzug gebenden Stoffes) beschäftigen und auch auf der Ausstellung reichlich vertreten sind. So wird in erster Linie das Leinöl auf der ebengenannten Fabrik durch Einkochen mit Metalloxyden auf Firniß*) verarbeitet und sehen wir sowohl dunklen Firniß (Blei) als auch hellen Firniß (Mangan) ausgestellt. Ein Theil des Firnisses wird weiter zur Darstellung von Oelfarben verwendet, von denen auch eine reiche Kollektion in der Vitrine vorhanden ist. Eine große Sammlung von Oelfarben hat gleichfalls A. Turtschinowitsch, Riga ausgestellt.

Der Leinölfirniß wird in der Wachstuchfabrikation verwandt, die auf der Ausstellung durch die Rigaer Wachstuchmanufaktur S. P. Klimow vertreten ist und sich in leistungsfähiger und Geschmack verrathender Form repräsentirt. Die Klimow'sche Fabrik hat übrigens eine eigene Leinölschlägerei und Firnißküche und hat auch diese Ausgangsprodukte (Leinsaat, Leinöl, div. Firnisse) auf der Vitrine aufgestellt. Ferner wird der Firniß für die Herstellung von fetten Lacken verwandt, die später besprochen werden sollen.

Das Leinöl wird auch nach dem Einkochen ohne Metalloxyde zur Fabrikation von typo und lithographischen Farben gebraucht, eine Industrie, die durch die Fabrik von Joh. Loß in Firma E. A. Gleitsmann in Griwa Semgallen, Kurland, ganz vorzüglich repräsentirt ist. Die aus dem Leinöl beim Oxydiren sich bildende elastische Masse giebt, wenn man sie mit Füllsubstanzen besonders Korkabfällen versetzt, einen Wasser und Kälte nicht durchlassenden Stoff, das Linoleum, das sich besonders als Fußbodenbelag großer Beliebtheit erfreut. Solches haben die Fabriken von „Prowodnik" in Riga und der Gesellschaft Wicander & Larson in Libau theils gesondert in Vitrinen, theils als Fußbodenbelag einiger Räume (Maschinenhaus, Architektenpavillon) ausgestellt. Hier sei auch auf eine von Paul Raasche, Riga ausgestellte Leinsaatwaage hingewiesen.

Es giebt noch viele andere Oele, die unsere Industrie mehr oder weniger interessiren, aber aus verschiedenen Gründen hier nicht geschlagen werden, so z. B. das Palmöl und Palmkernfettöl, das wohl früher in Libau gewonnen worden ist, aber als leicht ersetzbar von anderen Oelen aus der Seifenindustrie verdrängt wurde, und das für feinere Oelfarben verwandte trocknende Mohnöl; das im Innern des Reiches gewonnene Sonnenblumensamenöl eignet sich für weiche Seifen, ist hier jedoch zu theuer; das für harte Seifen wohl verwendbare Baumwollsamenöl wird in Amerika und in Zentralasien dargestellt, das amerikanische wird jedoch durch den hohen Zoll, das zentralasiatische durch die hohen Transportkosten von uns ferngehalten.

Die nach dem Auspressen der Oele zurückbleibenden Oelkuchen geben bekanntlich ein gutes Viehfutter (Kokosölkuchen — Kraftfutter, Leinkuchen — Futter für Mastvieh, Rizinuskuchen sind nicht verwendbar, weil äußerst giftig) und werden theils bei uns verbraucht, theils exportirt.

Auch die Arbeit der emsigen Biene wird in der Industrie der Fette und Harze hochgeachtet, weil sie einen in seinen Eigenschaften kaum ersetzbaren Stoff, das Wachs liefert. Dasselbe ist ein landwirthschaftliches Produkt, das auch bei uns gewonnen wird. Außer zu Wachskerzen wird es noch zu verschiedenen anderen Produkten verwandt, in denen es meist mit Ceresin verfälscht wird. (Ceresin ist künstliches Wachs, das in Galizischen Ceresinbergwerken gewonnen wird,

*) Auch sogenannter Kaseraggenthran soll hier von den Strandbauern dargestellt werden.

**) Knochenmühle von Armitstead, Riga.

*) Es liegt nahe, dem Firnisse noch andere Metallsalze beim Einkochen einzuverleiben, welche später in dem Ueberzuge bleiben, nicht zu seinem Besten. Die genannte Fabrik stellt jedoch, vielleicht als einzige in Rußland, wodurch ihr Renommée begründet ist, ihren Firniß so dar, daß die beim Kochen verwandte Schuppenglätte, beim Abkühlen wieder vollständig ausfällt, der Firniß also nur oxydirtes Leinöl enthält und daher einen nur aus organischen Stoffen (reiner Linoxinsäure) bestehenden nicht brechenden, geschmeidigen Ueberzug giebt.

auch in Rußland am Kaspisee vorkommt und zum Theil ausgebeutet wird). Von den ausgestellten Wachsprodukten sehen wir Bohnerwachs bei Alf. Th. Busch und Alex. Walther, Riemenwachs und Schuhkrême bei E. Arnal Söhne, Brauerpech, div. Appreturen u. a. m.

Keine so große Industrie, aber ein nicht viel kleineres Anwendungsgebiet haben die Harzprodukte für sich; die Rohstoffe sind die Harze, welche gleichfalls im Einzelnen unersetzbare technische und physikalische Eigenschaften besitzen.*) Die größte Rolle spielt in der Industrie das Fichtenharz, das direkt als solches zu verschiedenen Zwecken verwendet wird, so z. B. in der Seifenfabrikation, Ultramarinfabrikation, zum Löthen und anderen Zwecken. Aus dem Harze lassen sich aber durch Destillation brauchbare Harzöle gewinnen. Solche Harzdestillationen haben wir auch in den Ostseeprovinzen, welche meist amerikanisches Harz verarbeiten. Auf der Ausstellung hat eine Harzdestillation, die Wagenschmiere-Fabrik von G. Thalheim Riga, ihre Produkte ausgestellt: da sehen wir helle und dunkle Harzöle, das mit Hülfe derselben aus Harz dargestellte Brauerpech, welches mit zum Geschmacke des Bieres beiträgt und auch von der Lackfabrik von J. C. Koch hergestellt wird (von letzterer auch für helle Biere); ferner sehen wir bei Thalheim verschiedene Sorten Wagenschmiere, eines der Hauptprodukte der Firma, welches durch Kalk verseiftes Harzöl darstellt, dem noch verschiedene Stoffe, für geringere Sorten auch hochsiedende Naphtaöle zugesetzt werden, endlich auch als Spezialartikel den aus verschiedenen Füllstoffen, Farben und Harzen zusammengesetzten Siegellack, der in einer schönen mit Siegellackmosaik geschmückten Vitrine ausgestellt ist.

In großen Mengen werden die verschiedensten Sorten Harze in der geheimnißvoll thuenden Lackindustrie verarbeitet. Auch hier existirt in der Gewinnung der Rohstoffe eine große Arbeitstheilung. Das bedeutendste Harz, der Kopal, kommt größtentheils aus Zanzibar, wo er von den Negern aufgesammelt wird, und wird sehr viel bei der Darstellung von Oellacken verwandt, wie sie auch von der Rigaer Lackfabrik C. C. Koch ausgestellt sind, und je nach der Verwendbarkeit mit Equipagenlack, Emaillelack, Eisenlack, Modellack, Asphaltlack, Waggonlack und noch anders bezeichnet werden; auch die Russische Baltische Lackfabrik, Wilhelm Hjordt Riga, hat verschiedene Oellacke ausgestellt.

Andere Harze geben in Spiritus gelöst Spirituslacke, so z. B. der Schellack, dessen Heimath Ostindien ist. Es ist Stocklack, dem der Farbstoff Lack-dye entzogen ist, derselbe bildet sich auf verschiedenen Fikus- und Mimosenarten durch Stiche einer Schildlaus. Schellack ist der Hauptbestandtheil der Politurlacke, die wir gleichfalls in den Vitrinen der beiden Lackfabriken sehen. Die Hojrdtsche Vitrine ist aus verschiedenen Hölzern erbaut, wie schwarze Birne, Esche, Palisander, Mahagoni, Eiche u, a., an denen man die Wirkung des Lackes sehen kann. So giebt es noch verschiedene andere Eierlacke, Strohlack, Eisenlacke, Emaillelacke. Es sei hier noch eines von J. C. Koch ausgestellten Metallackes des Brassolinlackes gedacht, der wirklich tadellos die gereinigte Metallfläche zu bedecken scheint. Die große Lackfabrik von Ritterberg hat sich angemeldet, aber nichts ausgestellt.

Hier könnte man einige Worte über unsere Mineralölindustrie sagen, ich meine aber damit nicht die Hoffnungen auf Schmardensche Oelreichthümer, die wohl als begraben anzusehen sind, sondern die Verarbeitung von anderen Mineralprodukten, von denen natürlich die Baku'er vorangehen müssen. Baku ist jedoch wirthschaftlich zu weit*) von uns entfernt, als daß sich eine solche Industrie bei uns in großen Dimensionen entwickeln könnte; die einzige in Riga bestehende Schmierölfabrik in Mühlgraben**) hat leider nicht ausgestellt, sonst trifft man nur vereinzelte Mineralölprodukte auf der Ausstellung an, so bei Alf. Th. Busch Maschinenöle für Nähmaschinen, und bei Alf. Th. Busch, E. Arnal. Söhne, Alex. Walther, Fromh. Lotto verschiedene Vaseline, die meist ein Gemisch von einem Mineralöl (Vaselinöl) und Ceresin vorstellen. Auch in anderen Produkten, wie Wagenschmiere, verschiedenen Wichsen 2c. werden Mineralöle enthalten sein.

Der Landwirth hat es bei dem Absatz seiner Produkte meist nur mit dem Käufer, sei es eine riesige Weltfirma oder ein kleiner Aufkäufer, zu thun. Die Nachfrage nach seinen Produkten und die Preise sind aber vom Käufer unabhängig***), haben vielmehr ihre tiefliegenden Gründe in dem Verwendungsgebiete, also in unserem speziellen Falle in der Industrie. Gerade die Fett- und Oelindustrie auch die der Harze zeigt, wie in dem Anwendungsgebiete andere landwirthschaftliche Produkte ferner Länder als Konkurrenten auftreten; es ergiebt aber sich daraus auch die Folgerung, daß mit dem fortschreitenden Erkenntniß in dem Gebiete der Pflanzen- und Thierchemie im Verein mit den Resultaten der technischen Chemie sich so manche landwirthschaftlichen bei uns gewinnbaren Produkte als für diese und andere Industrie geeignet erweisen könnten und eine Nachfrage nach Stoffen entstehen könnte, deren Produktion der Landwirth aufnehmen kann, wenn er, das Verwendungsgebiet einigermaßen überschauend, die Tragweite derselben erkannt hat. Wie weit unsere landwirthschaftlichen Produkte, z. B. die exportirte Leinsaat in die Industrieen anderer Länder eingreifen, darauf einzugehen, muß ich mir hier versagen, dürfte auch nicht so leicht sein.

(Wird fortgesetzt).

*) Ein charakterisches Beispiel hierzu ist ja bei der Besprechung der gelben Haushaltungsseifen angeführt worden.

*) Interessant ist dabei, daß nicht der weite Landweg durch Rußland das Hinderniß ist, sondern die kurze Eisenbahnstrecke Baku-Batum, welche erstens als Schienenweg den Transport vertheuert und zweitens wegen ihrer geringen Leistungsfähigkeit nur die Ausfuhr einer beschränkten Quantität von Mineralölen möglich macht. Die Vollendung der Naphtarohrleitung Batum-Baku kann auch für uns von Bedeutung werden, weil wir dann die Kabotagefahrt um Europa werden mehr ausnutzen können.

**) Die von Oehlrich & Ko.

***) Natürlich sind damit nicht die Preise gemeint, die im Einzelfalle einem nicht orientirten Verkäufer gegenüber gemacht werden.

Betrifft: Konstituirung einer Kartellvereinigung der baltischen Vereine zur Züchtung des Holländer- resp. Ostfriesischen Viehs.

Jurjew (Dorpat), den 25. August 1901.

I. Nach Relation unter den Präsidien der in Kur-, Liv- und Estland bestehenden Holländerzüchtervereine erging die Einladung zu dieser Versammlung von dem Verbande livländischer Holländer- und Friesenviehzüchter.

II. Anwesend sind die Herren:

1. Präsident der Livl. Oekonom. Sozietät Landrath M. von Sivers-Römershof,
2. Präsident des Kurländischen Vereins zur Züchtung des Holländerviehs Graf Keyserling-Grösen,
3. Präsident des Estländischen Landw. Vereins von Grünewaldt-Orrisaar,
4. Vizepräsident des Verbandes livl. Holländer- 2c. Züchter, Baron Wolff-Lindenberg,

5. Baron Manteuffel-Kapsehden,
6. Baron v. d. Ropp-Dehseln,
7 v. Rennenkampff-Borkholm,
8. v. Middendorff-Hellenorm.

III. Der Präsident der Livl. Oekonomischen Sozietät heißt die Versammlung im Hause dieser Gesellschaft willkommen und fordert die Anwesenden auf sich zu konstituiren. Nachdem festgestellt worden, daß die drei für das Kartell nach den Vorschlägen der Middendorffschen Kommission in Aussicht genommenen Vereine durch einen oder mehrere Delegirte vertreten sind und die unter sich ein Kartell eingegangenen Vereine von Kurland und Estland mit der Bildung einer baltischen Kartellvereinigung im Prinzip sich einverstanden erklärt haben, wird Präsident der Livl. Oekonomischen Sozietät ersucht in dieser Versammlung den Vorsitz zu führen und der Sekretär der Livl. Oekonomischen Sozietät die Schriftführung in dieser Sitzung zu übernehmen.

IV Es wird konstatirt, daß die durch die Middendorffsche Kommission aufgestellten Minimalmaße und übrigen die Züchtung und Körung betreffenden Bestimmungen in den drei in dieser Versammlung vertretenen Vereinen akzeptirt sind und gehandhabt werden, und daß zur Zeit kein Anlaß vorliege, eine Aenderung derselben ins Auge zu fassen.

V In Anerkennung des Grundsatzes, daß die Kartellkommission definitive Beschlüsse zu fassen nicht in der Lage ist, tritt die Versammlung in die Berathung der schon durch den Hinzutritt Livlands bedingten Abänderungsvorschläge inbetreff der grundlegenden Bestimmungen des Kartells ein und befürwortet nach eingehender Berathung die Annahme der „Grundlegenden Bestimmnngen", in der diesem Protokoll beiliegenden Fassung, den daselbst namhaft gemachten Vereinen.

Im Jahre 1901 ist zwischen dem Verbande livländischer Holländer-Friesenviehzüchter, dem Kurländischen Verein zur Züchtung des Holländerviehs und dem Estländischen Landwirthschaftlichen Verein eine Kartellvereinigung durch Uebereinkommen in den folgenden

„Grundlegenden Bestimmungen"

abgeschlossen worden.

§ 1.

Die Bestimmungen der Kartellvereinigung und die Beschlüsse der Kartellkommission (§ 13) erstrecken sich nicht auf die Statuten der dieser Vereinigung beigetretenen Vereine. Jede Statutenveränderung eines dem Kartell beigetretenen Vereins ist dem Vorsitzenden der Kartellkommission (§ 15) anzuzeigen und unterliegt der Beschlußfassung in der Kartellkommission. Der betreffende Verein scheidet eo ipso aus der Kartellvereinigung aus, wenn die Kartellkommission solches für eine nothwendige Konsequenz der bezüglichen vorgenommenen Statutenänderung erklärt. Der Hinzutritt eines anderen, als die oben genannten Vereine, bedarf außer dem zustimmenden Gutachten der Kartellkommission der Beschlußfassung in den dem Kartell beigetretenen Vereinen.

§ 2.

Die Kartellvereinigung bezweckt:

1. Uebereinstimmung in Betreff der Grundsätze herbeizuführen, nach denen die Körung des Rindviehs in den dem Kartell beigetretenen Vereinen gehandhabt wird.

2. Durch gemeinsame Berathungen in der Kartellkommission Einheitlichkeit in der Züchtung des Holländer- und Ostfriesischen Viehs innerhalb der baltischen Provinzen anzustreben und überhaupt gemeinsame Interessen in Hinsicht der Züchtung des Rindviehs genannter Rasse in den baltischen Provinzen zu pflegen.

§ 3.

Die Körung erstreckt sich auch auf weibliche Halbblutthiere. Jedoch ist bei der Halbblut-Körung die Theilung in 1/2-, 3/4- und 7/8-Blut vorzunehmen. Die aus 7/8-Blut erzeugten Thiere weiblichen Geschlechts haben die Berechtigung, bei genügend typischen Formen, als Reinblut angekört zu werden. Selbstverständlich ist dabei Voraussetzung Züchtung aus Paarung mit Reinblut-Stieren.

§ 4.

Als obligatorische Maße für die Körung werden folgende angenommen:

1. Rumpflänge,
2. Widerrüsthöhe,
3. Hüftenhöhe,
4. Brusttiefe,
5. Brustbreite,
6. Hüftenbreite,
7 Beckenbreite.

Jedoch bleibt es jedem Verein überlassen, noch andere Maße zu nehmen. Gewichtsangaben sind nicht obligatorisch, aber erwünscht.

§ 5.

Stiere sind mit dem Alter von 1 1/2 Jahren ankörungsfähig, Stärken bei sichtbarer Trächtigkeit (7—9 Monate der Tragperiode).

§ 6.

Es erscheint nothwendig, für die Messungen Minimalmaße der einzelnen Körpertheile festzusetzen, und sind als solche (die Widerrüsthöhe als Basis nach dem Lydtin'schen System) anzunehmen und im nächsten Körungsjahre probeweise durchzuführen.

1. Widerrüsthöhe. W. H.

a.	für Stiere von 1 1/2—2 1/2 Jahren	125 cm
b.	„ „ über 2 1/2 „	130 „
c.	„ Kühe unter 4 „	120 „
d.	„ „ über 4 „	125 „

2. Hüftenhöhe. H. H.

a. für Stiere von 1 1/2—2 1/2 Jahren: 125 cm (4 cm Ueberbautsein zugestanden).
b. für Stiere über 2 1/2 Jahre: 130 cm (2 cm Ueberbautsein zugestanden).
c. für Kühe Widerrüsthöhe und Ueberbautsein bis 4 cm zulässig.

Senkrücken bei Stiere bis 2 cm unter der W. H. zulässig.

3. Rumpflänge. R. L.

a. für Stiere von 1 1/2—2 1/2 Jahren:
W H. + 3/20 d. Widerrüsthöhe (W H.)
b. für Stiere über 2 1/2 Jahre =
W H. + 2/10 d. Widerrüsthöhe (W H.)
c. für Kühe unter 4 Jahren =
W H. + 1/10 d. Widerrüsthöhe (W. H.)
d. für Kühe über 4 Jahren =
W. H. + 3/20 d. Widerrüsthöhe (W H.)

4. Brusttiefe. B. T.

a. für Stiere von 1 1/2—2 1/2 Jahren: $\frac{\text{W. H.}}{2}$
b. für Stiere über 2 1/2 Jahre: $\frac{\text{W. H.}}{2}$ + 5 cm Zuschlag.
c. für Kühe jeden Alters: $\frac{\text{W. H.}}{2}$ (4 cm weniger zulässig).

5. Brustbreite. Br. B.

a. für Stiere $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren: $\frac{W. H.}{3}$

b. für Stiere über $2^1/_2$ Jahre: $\frac{W. H.}{3}$

c. für Kühe jeden Alters mindestens 40 cm Brustbreite nöthig.

6. Hüftenbreite. H. B.

a. für Stiere von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren: $\frac{W. H.}{3}$

b. für Stiere über $2^1/_2$ Jahre: $\frac{W. H.}{3}$ (das gleiche Maß der Brustbreite erwünscht).

c. für Kühe unter 4 Jahren: $\frac{W. H.}{3}$

d. für Kühe über 4 Jahren: $\frac{W. H.}{3} + 5$ cm Zuschlag.

7 Beckenbreite. Bk. B.

a. für Stiere von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren: $\frac{W. H.}{3}$

b. für Stiere über $2^1/_2$ Jahre: $\frac{W. H.}{3}$ (das gleiche Maß der Brustbreite erwünscht).

c. für Kühe unter 4 Jahren: $\frac{W. H.}{3}$

d. für Kühe über 4 Jahren: $\frac{W. H.}{3}$

§ 7.

Stiere unter $2^1/_2$ Jahren und Kühe unter 4 Jahren, welche die vorgeschriebenen Maße nicht halten, können zur nächsten Körung zurückgestellt, älteren Thieren kann dieser Vorzug nicht eingeräumt werden.

§ 8.

Für Halbblut gelten dieselben Minimalmaße, wie die für Reinblut angenommenen.

§ 9.

Stiere können vorerst nur als Nachkommen importirter, hier oder im Auslande angekörter Kühe oder deren Nachkommen angekört werden.

§ 10.

Jedes angekörte Thier hat bei Uebergang in die Hand eines Mitgliedes eines anderen Kartellvereins keine weitere Körung zu bestehen, sondern ist als gekört anzusehen. Eine Ausnahme kann nur dann stattfinden, wenn das betreffende Thier sichtlich krank (tuberkulös, stiersüchtig ꝛc.) ist und deshalb zur Zucht untauglich erscheint.

§ 11.

Bücher und Formulare mit einheitlicher Form sind anzunehmen:

1. Körungsbücher mit den nothwendigen Anmeldungsformularen. 2. Heerdbücher. 3. Jungviehbücher. 4. Stammbücher. 5. Atteste.

§ 12.

Der Brand der Thiere findet auf den Hörnern statt und zwar ist bei Reinblut der Buchstabenstempel auf der rechten Seite, der Jahreszahlstempel auf der linken Seite des Thieres anzubringen, bei Halbblutthieren findet das Umgekehrte statt. Stammbuchzahlenbrand ist nicht obligatorisch.

Anmerkung. Im Stammbuch sind die Stallnummern anzugeben.

§ 13.

Die Kartellkommission (§ 1 u. 2) wird von den dem Kartell beigetretenen Vereinen auf 3 Jahre gewählt und besteht aus je 2 Mitgliedern dieser Vereine und dem Instruktor (Inspektor) für Holländer- und Ostfriesenvieh der betreffenden Provinz. Diese Kommission gilt als beschlußfähig, wenn aus jeder Provinz eines jener beiden Mitglieder erschienen ist. Die Beschlüsse der Kommission sind für alle dem Kartell beigetretenen Vereine erst dann gültig, wenn sie von den Generalversammlungen derselben angenommen sind, außer in dem in § 1 vorgesehenen Fall.

§ 14.

Die Kartellkommission tritt wenigstens einmal jährlich zusammen und bestimmt der Vorsitzende Ort und Zeit ihres Zusammentritts.

§ 15.

Die Kommission wählt ihren Vorsitzenden aus ihrer Mitte und bestimmt unter Beobachtung der in diesen „Grundlegenden Bestimmungen" angegebenen Regeln übrigens selbst ihre Geschäftsordnung.

§ 16.

Der Vorsitzende hat das Recht im Bedürfnißfall auch außerordentliche Sitzungen abzuhalten, welche aber mindestens 4 Wochen vorher den Mitgliedern angezeigt werden müssen.

§ 17

Der Austritt eines Vereins aus dem Kartellverhältniß kann alljährlich stattfinden, ist aber mindestens 3 Monate vor Schluß des Jahres dem Vorsitzenden der Kommission mit der Begründung des Austrittes anzuzeigen.

VI. In gegebener Veranlassung kommt die Frage der Zugehörigkeit der einzelnen Züchter zu den dem Kartell beigetretenen Vereinen zur Sprache. Im Prinzip werden von der Versammlung die politischen Grenzen zwischen Estland, Livland und Kurland als verbindlich anerkannt, wobei Ausnahmen aufgrund beiderseitigen Uebereinkommens der betreffenden Vereine statthaft sein sollen. Falls ein solches Uebereinkommen nicht erzielt werden sollte, wäre die Sache der Kartellkommission vorzulegen.

VII. Bei Einsendung des Protokolls d. d Ponieweſh den 17. Mai d. J. und seiner Satzungen, hat das bei dem Kownoschen Landwirthschaftlichen Verein mit dem Charakter eines durchaus aktionsberechtigten Filialvereins bestehende Ponieweſher Komité zur Züchtung des Holländerviehs bei dem livländ. Holländerzuchtvereine angefragt, ob und unter welchen Modalitäten das genannte Komité mit den in den baltischen Provinzen bestehenden Vereinen gleicher Zuchtrichtung in das Verhältniß gegenseitiger Anerkennung der Körresultate treten könne. Die Versammlung nimmt Kenntniß von denjenigen Züchtungs- und Körungsgrundsätzen, die in dem qu. Protokoll niedergelegt sind und befürwortet folgendes zu antworten: Es stehe dem qu. Komité offen in Grundlage der „Grundlegenden Bestimmungen" der Kartellvereinigung baltischer Holländerzüchtervereine und namentlich des § 1 beizutreten, nachdem es die in diesen „Grundlegenden Bestimmungen" niedergelegten Züchtungs-, Körungs- und Zuchtbuchführungs-Normen in einer für das Komité verbindlichen Form akzeptirt haben wird, und wird es, falls, wie zu erwarten, dieses Protokoll die Zustimmung der dem Kartell beigetretenen Vereine findet, der nochmaligen Beschlußfassung über den Anschluß des qu. Komité nicht mehr bedürfen, es sei denn, daß dieser Beitritt unter besonderen, zur Zeit nicht vorauszusehenden Bedingungen erfolgen sollte.

VIII. Die Versammlung ersucht den Vorsitzenden alles inbezug auf dieses Protokoll Erforderliche wahrzunehmen und wählt in Grundlage des § 15 Baron Wolff zum interimistischen Vorsitzenden der Kartell-Kommission. — Schluß der Versammlung.

M. von Sivers.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Mitth d. D. L G. 1901; St. 32.

Hiltner. Ueber die Bestimmung der Keimfähigkeit von frisch geernteten Getreidesamen. Die vielfach geleugnete mangelhafte Keimfähigkeit von frisch geernteten Getreidesamen ist ein nicht abzuleugnendes Faktum; besonders in nassen Jahren bedarf das Korn einer gewissen Zeit zur Nachreife. Während völlig ausgereifter Weizen nach 3—4 Tagen bereits 95—100 % Keimfähigkeit ergab, keimt frisch geernteter Weizen in nassen Jahren in derselben Zeit fast garnicht, und auch in 10 Tagen, der von den Versuchsstationen angenommenen Zeit für die Keimungsprüfungen, sind erst 50—60 % gekeimt. Es ist also nicht nur die Keimfähigkeit herabgesetzt, sondern auch die Keimungsenergie, d. h. die Schnelligkeit des Keimungsprozesses. Nach den Untersuchungen von H. ist der Grund für diese Verlangsamung des Keimungsprozesses darin zu suchen, daß die noch unreife Samenhülle kein Wasser ins Innere des Kornes treten läßt und erst die ausgetrocknete Hülle Wasser aufzusaugen vermag. Es muß daher, falls nicht noch andere Gründe für dieses langsame Keimen des frischen Kornes vorliegen, durch Austrocknung der Hülle oder durch Ritzen derselben, so daß das Wasser an den Keimling herantreten kann, die Keimung auch des frischen Kornes zu einer normalen gemacht werden können. In der That zeigen die beigegebenen Zahlen, daß obiges der Fall und H. hofft auch für die Mälzerei werde sich eine Maschine konstruiren lassen, die die Körner zu ritzen gestattet und so ein schnelles gleichmäßiges Keimen sichert. Von einer im September 1899 geprüften Weizenprobe keimten in Prozenten:

	nach 3 Tage	nach 10 Tagen
Ohne Vorquellung	2 %	71 %
24. St. im Wasser vorgequellt	26 „	82 „
Körner angeschnitten	20 „	97 „
Körner angeschnitten und vorgequellt	98 „	— „

Warnung vor minderwerthiger Thomasschlacke. Der Rückgang der Eisenindustrie hat sich auch für die Landwirthschaft unliebsam bemerkbar gemacht, indem die Thomasschlacke sehr knapp geworden ist und der großen Nachfrage nicht genüge geleistet werden kann. Die Folge davon ist, daß sehr minderwerthige Mehle zum Verkauf gelangen. Dadurch fühlen sich auch die reellen Händler mit Thomasmehl geschädigt und hat der Verein deutsch-östr. Thomasphosphatfabrikanten eine Reihe von Warnungen deutscher Versuchsstationen gesammelt, von denen hier einige mitgetheilt werden. Daß wir hier, bei der sehr viel geringeren Kontrolle ganz sicher noch viel öfter Fälschungen kaufen, ist ganz sicher, veranlaßt uns aber doch nur sehr selten unter Kontrolle zu kaufen.

Normale Schlacken enthalten etwa 16—18 % Gesammtphosphorsäure und ca. 14 16 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure; der größte Theil der Gesammtphosphorsäure befindet sich also in schnell wirksamer, leicht löslicher, als Pflanzennahrung geeigneter Form. Dagegen wurden von der Versuchsstation der Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien im Jahre 1898 Schlacken beobachtet, die aus Rußland stammen sollen, mit 17—18 % Gesammtphosphorsäure und nur 5—5·5 % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure.

Prof. Dr. Paul Wagner-Darmstadt theilt mit, daß im Odenwald, an der Bergstraße und im Nassauischen Thomasmehle an kleine Landwirthe verkauft wurden, mit einem Gehalt von nur 6—7 % Phosphorsäure, aber zu dem Preise einer 14—16 %-igen Waare. Dr. Halenke, Vorsteher der landwirthschaftlichen Kreisversuchsstation in Speyer, weist darauf hin, daß vielfach eine Gehaltsgewähr gar nicht gegeben wird, oder die leeren Säcke von früheren Lieferungen der einheimischen soliden Thomasphosphatindustrie angekauft und diese mit Zeichen und Gehaltsgewähr versehenen Säcke von Zwischenhändlern zur Füllung mit geringwerthiger Waare, meistens ausländischer Abstammung verwendet werden. Prof. Dr. Heinrich-Rostock berichtet in den „Annalen des Meklenburgischen patriotischen Vereins 1900" Nr. 51, über 4 Proben, welche folgenden Gehalt hatten:

Citratlösliche Phosphorsäure:	Gesammt-Phosphorsäure
6·4 %	8·5 %
6·6 %	7·9 %
6·3 %	7·7 %
6·3 %	8·5 %

Die landwirthschaftliche Versuchsstation Möckern im Königreich Sachsen berichtet von einem Thomasmehl, das von einem Düngemittelhändler eingesandt wurde, mit 0·93 % Gesammtphosphorsäure und 0·72 % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure, ferner von einem Thomasmehl mit einem gewährleisteten Gehalt von 14 % Gesammtphosphorsäure, welches aber nur 12·56 % Gesammtphosphorsäure und 5·3 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure enthielt.

Ztschr. f. landw. Versuchswesen i. Oestr. 1901; Hf. 7

Fruwirth. Ueber den Einfluß der Samenfarbe bei Rothklee auf die erwachsende Pflanze. Bekanntlich sind die Samenproben von Rothklee sehr verschiedenartig gefärbt. Neben jenen Samen, welche meist die Hauptfarbe bilden, im untern Theil violett, im oberen gelb, finden sich solche in welchen gelb oder braun überwiegt, endlich solche welche rein hellgelb oder fast rein dunkel violett sind. Neben allerlei theoretisch interessanten Erwägungen, ist von rein praktischem Interesse die Frage, vererbt sich die Farbe und ist im Pflanzenwachsthum der verschieden gefärbten Samen ein Unterschied zu konstatiren. Nach den Versuchen Fruwirths stellt sich heraus 1) daß die Farbe sich recht konstant vererbt, und zwar die gelbe konstanter als die violette; 2) daß aus rein gelben Samen Rothkleepflanzen erwachsen, die im ersten Jahre höhere Erträge an lufttrockener Substanz ergaben, als die aus scheckigen oder rein violetten Samen. (In der Praxis galten bis jetzt die viele violette Samen enthaltenden Rothkleeproben als die bessern, vermuthlich wohl des größeren Kornes wegen, das die violette Saat zeigt.)

K. Sponholz.

Allerlei Nachrichten.

Nothstandstarif. Das Tarifkomité des Finanzministeriums hat zur Versorgung der von Mißernte betroffenen Reichstheile mit Getreide zu Verbrauchs- und Saatzwecken einen Vorzugstarif von 1/100 pro Pudwerst bewilligt. Dieser Tarif wird bis zum 1. Juni 1902 Gültigkeit haben.

Rußlands Ernte 1901. Nach den Berichten der Landschaftsämter, Landwirthe und Korrespondenten der Torgowo-Promüschlennaja Gaseta, giebt diese Zeitung in Nr. 199 vom 6./19. September a. cr. einen Bericht, dem folgendes entnommen ist. So ungünstig, wie in diesem Jahre, haben die Witterungsverhältnisse für die russischen Landwirthe sich lange nicht gestaltet. Seit vorigem Herbste machte sich in einigen Gegenden namentlich des Südostens Regenmangel geltend, wodurch die Saatbestellung und das Eingrasen der Winterung bedeutend erschwert wurde. Ein milder, schneearmer Winter, in welchem Frost- mit Thauwetter abwechselte, machte sich besonders im Nordosten und an der Weichsel geltend. Das Frühjahr begann unter relativ günstigen Umständen und kamen im übrigen europ. Rußland die Saaten nicht schlecht aus dem Winter. Aber nach frühzeitig warmer Witterung zu Anfang des Frühlings trat Kälte ein, begleitet von trockenen Winden, namentlich an der Wolga und in dem mittleren Schwarzerderayon, die das Wachsthum und den Boden sehr ungünstig beeinflußten. Dann setzte mit der zweiten

Hälfte des Mai überall ein trocknes heißes Wetter ein, das während des ganzen Sommers anhielt und in einigen Rayons in völlige Dürre überging. Im Mai waren es die Uralgouvernements und ein Theil der Mittel-Wolga sowie das Nordwestgebiet, die unter Regenmangel litten; im Juni wurde ein breites Gebiet östlich von der Linie Kijew-Orel-Moskau-Kostrama von intensiver Dürre ergriffen, während im westlichen Theile des Reiches Niederschläge stattfanden, theilweise sogar im Weichselgebiet im Uebermaß. Im Juli näherten sich die Niederschläge mehr der Norm, aber einige der von der Dürre betroffenen Gouvernements blieben ohne Regen, namentlich an der mittleren Wolga (Sjaratow und Sjimbirsk) und im mittleren Schwarzerdegebiet (Rjäsan, Woronesh, Charkow). Die so ungünstige Vertheilung der Niederschläge konnte nicht ohne Einfluß auf den Ausfall der Ernte bleiben. Auf einem sehr bedeutenden Territorium hatte die Dürre vorzeitiges Reifen des Getreides zur Folge, bei wesentlicher Beeinträchtigung nach Qualität und Quantität, was namentlich vom Sommergetreide gilt, dessen ganze Vegetation in dem betroffenen Gebiete ohne Niederschläge verlief. Außer der Dürre haben dem Getreide geschadet Insekten (Jekaterinoslaw, Bessarabien, Tschernigow), Pilzparasiten (Dongebiet) und Hagel nebst verwandten Erscheinungen, die in westlichen, südlichen und theilweise auch zentralen Gouvernements beobachtet wurden. Die etwa um zwei Wochen verfrühte Ernte von Winterkorn fand überall, und auch von Sommerkorn in der Südhälfte des Reiches um Mitte August ihren Abschluß. Die Ernte, die nach ihren Hauptzügen im Juli sich bereits beurtheilen ließ, scheint in dem von Mißernte betroffenen Südosten schließlich doch weniger schlecht auszufallen, als damals erwartet wurde. Durchaus günstig liegen die Ernteresultate für Winterung nur im Südwesten. Uebermittel ist der Ernteausfall ferner im nördlichen Kaukasus, in Finland und stellweise in den Westgouvernements. Unbefriedigend ist die Wintergetreideernte im ganzen Südosten, theilweise geradezu schlecht. Nicht befriedigend ist sie ferner im Weichselgebiet und theilweise in den baltischen Provinzen. Das übrige Rußland hat mit wenig Ausnahmen eine befriedigende Winterkornernte gehabt. Das Sommerkorn litt, wie gesagt, stärker unter der Dürre. Die beste Ernte machte wiederum der Südwesten, wo der Ertrag übermittel war. Die Ural-, Wolga- und angrenzenden Gouvernements der Schwarzerde Zentralrußlands haben eine unbefriedigende, zu einem bedeutenden Theil sogar schlechte Sommerkornernte. Auch im Dongebiet war sie nicht befriedigend. Die Westgouvernement mit Einschluß des baltischen Küstengebietes haben vielfach ebenfalls weniger als eine Mittelernte zu verzeichnen. Eine Ausnahme im günstigen Sinne machen nur die Weichselgouvernements, denen es an Niederschlag nicht mangelte; sie haben eine durchaus befriedigende Ernte und kann man dieses auch vom übrigen europ. Rußland sagen. Inbetreff der Qualität der Ernte läßt sich sagen, daß in den von der Dürre betroffenen Gegenden das Getreide infolge der Nothreife fein und leicht, dafür aber, dank der trockenen Witterung während der Ernte, dauerhaft ist. In den übrigen Gouvernements ist die neue Ernte von befriedigender Qualität und im Südwestrayon größtentheils von guter. Verunkrautet war es stellenweise in Kleinrußland in den gewerbefleißigen Gouvernements. Zum Schluß ihres Berichtes versucht die Zeitung eine ziffermäßige Schätzung der Ernte:

	1901	1900*)	Mittel aus 1895—1899*)
	Millionen Pud		
Weizen, Winter-	260	224·3	235·7
„ Sommer-	390	478·5	455·7
Summa	650	702·8	691·4
Roggen	1100	1426·8	1211
Hafer	670	756·5	696·4

Litteratur.

Klimatische Unbilden, unter denen unsere Gärten leiden. Vortrag, gehalten in der Kaiserlichen Russischen Gesellschaft für Obstbau zu St. Petersburg, von A. Schmidt, Petersburg 1901 (russisch).**)

Unter diesem Titel hat der Verfasser in der Zeitschrift „Плодоводство“ in russischer Sprache eine längere Abhandlung veröffentlicht, in welcher er die klimatischen Elemente des europäischen Rußlands im Vergleiche mit denjenigen des westlichen Europas und Nordamerikas ausführlich zur Darstellung bringt, die Ursachen der klimatischen den Garten- und Feldbau beeinflussenden Unbilden untersucht und Maßregeln zur Bekämpfung dieser Einflüsse in Vorschlag bringt.

Wenngleich in dieser Schrift meteorologisch und pflanzen-physiologisch nichts Neues geboten wird, so ist doch die Zusammenstellung der einschlägigen Beobachtungen unzweifelhaft sehr nützlich, auch wird man dem Verfasser voll zustimmen, wenn er dazu räth, den Obstbau durch Auswahl wirklich geeigneter, d. h. dem Klima angepaßter Sorten auf eine solidere Basis zu stellen, wie solches in Nordamerika schon lange in vorbildlicher Weise geschieht.

Fraglich will es uns aber erscheinen, ob die vom Verfasser mit großem Nachdrucke auseinandergesetzte althergebrachte Anschauung von den Ursachen der Klimaverschlechterung (Fröste, trockene Winde, Regenmangel) berechtigt ist, die Anschauung nämlich, daß die Menschheit durch rücksichtslose Entwaldung großer Länderstrecken selbst die Schuld an der Verschlechterung des Klima's trage. Es ist ja sehr begreiflich, daß die Beobachtung des Zusammenfallens von Bewaldung und ausgeglichenem feuchten (pelagischem) Klima einerseits, und Waldlosigkeit und exzessivem Klima andrerseits, zu dem Glauben verleitet, das exzessive Klima sei durch Entwaldung entstanden, bezw. der exzessive Charakter des Klima's könnte durch Wiederbewaldung verändert werden. Alle hierfür ins Feld geführten theoretischen Gründe und praktischen Erfahrungen — die exakten meteorologischen Beobachtungen sind noch viel zu gering, um verwerthet werden zu können — entkräften nicht die Einrede, daß Ursache und Wirkung verwechselt sein kann, d. h. daß die Bewaldung eine Folge des Klima's ist und nicht umgekehrt.

Es würde zu weit führen an dieser Stelle auseinanderzusetzen, wie sich alle Erscheinungen der angeblichen Erweiterung des Steppenklima's als Täuschungen ergeben können, jedenfalls ist der Erweis bis heute noch nicht erbracht, daß die Regenmenge in den letzten fünfzig Jahren irgendwo wesentlich abgenommen hätte, geschweige denn, daß solche Abnahme thatsächlich durch Entwaldung verursacht ist.

Nichts desto weniger kann die dringende Mahnung des Verfassers alsbald zu allgemeiner Wiederbewaldung wüster Landstrecken zu schreiten, nur sympathisch berühren. M. von Sivers.

Uebersicht der Thätigkeit des Ministeriums des Ackerbaus und der Reichsdomänen, 7. Berichtsjahr (30. März 1900 bis dahin 1901. Petersburg 1901.*)

Im Vordergrunde steht das neue Gesetz über den Meliorationskredit, vom 29. Mai 1900. Dasselbe stellte das Ministerium vor die Aufgabe einer umfassenderen Organisation der Verwaltungsstellen für diesen Kredit. Es wurden das Zentralkomité und 16 Gouvernementskomités gebildet und für letztere ausschließlich solche Reichstheile gewählt, in denen landw. Bevollmächtigte bestehen. Kredite wurden gewährt im Betrage von 366 000 R., darunter nur 15000 Rbl. durch die Gouvern.-Komités. Der Gesetzentwurf über die Durchleitung von Gräben durch fremden Grundbesitz für die Zwecke der Entwässerung (Vorfluthgesetz) wurde gegen Schluß des Berichtsjahres in den Reichsrath gebracht, wo er sich zur Zeit befinden dürfte. Das Departement für Ackerbau arbeitete an dem allgemeinen Reglement über landw. Bildungswesen. Es eröffnete 10 neue Schulen, so daß deren Zahl nunmehr 165 erreichte. Unter den neuen befand sich auch die landw. Mittelschule zu Ssamara, die bei einem Etat von 175 Lernenden bereits 142 Stipendien zählte. Aehnliche Schulen sollen eröffnet werden in Pleskau, im Dongebiet, in Omsk. Ausschließlich auf Kosten der Regierung bestanden 11 landw. Versuchsanstalten, andere 29 wurden subventionirt, darunter auch 3 bakteriologische. Neu angestellt wurden 6 Spezialisten. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Entwickelung des Futterbaus gewidmet. In 23 Zuchtheerden wurden 1271 Rinder, 216 Pferde, 835 Schafe, 381 Schweine von Instituten des Ministeriums unterhalten mit der Zweckbestimmung die Landwirthschaft mit gutem Zuchtmaterial zu versorgen. Außerdem subventionirte das Ministerium die Etablirung von Zuchtstätten der Landschaften an verschiedenen Orten. — Von hervorragender Bedeutnng ist die in dem Berichtsjahr zum Abschluß gebrachte Novelle zum Waldschutzgesetze vom 4. April 1888. Allerhöchste Bestätigung erlangte das auf diese Novelle bezügliche Reichsrathsgutachten am 23. April 1901. In die Vorarbeiten theilten sich das Forstdepartement, der Landwirthschaftsrath und eine besondere Kommission beim Ackerbauministerium. Hauptzüge des neuen Gesetzes sind: 1) Strengere Forderung inbetreff der Wasserschutzwälder, die den Bannwäldern fast gleich gestellt sind. 2) Vermehrung der Anlässe, bei genauerer Präzision, die die Umwandlung von Waldboden in andere Nutzung ermöglicht. 3) Deutlichere Re-

*) Nach den Daten des statistischen Zentral-Komité.

**) Климатическія невзгоды садовъ нашего отечества. Спб. 1901.

*) Обзоръ дѣятельности министерства земледѣлія и государственныхъ имуществъ за седьмой годъ его существованія. Спб. 1901.

daktion inbetreff des verwüstenden Hiebs und die Waldweide unter erweiterter Zulassung letzterer. 4) Erlaubniß des Total-Abtriebs solcher Waldareale, deren geregelte Einrichtung wegen zu geringer Arealausdehnung nicht thunlich scheint. Durch das Gesetz erklärt sich das Ministerium als Staatsforstverwaltung bereit für Private nicht nur die Forsteinrichtung, sondern auch Forstkulturen durchzuführen. Die Waldschutzkomités werden durch Kreirung des Amtes eines Sekretärs verstärkt. Endlich wird dem Ackerbauministerium anheimgegeben im Einvernehmen mit dem Ministerkomité die Wirksamkeit des Waldschutzgesetzes auf Reichstheile zu erstrecken oder solche von demselben zu eximiren. — In Hinsicht der Fischerei ist das Berichtsjahr bemerkenswerth durch den Abschluß des Projekts eines allgemeinen Fischereigesetzes, das gegenwärtig öffentlicher Begutachtung unterliegt. Dasselbe enthält in 31 Artikeln nur die allgemeinen Grundlagen und überläßt die Regelung der Einzelheiten, z. B. Schonzeiten, Schonreviere u. a. den gemäß den örtlichen Verschiedenheiten auszuarbeitenden örtlichen Spezialverordnungen, die aufzustellen besonderen professionellen Kommissionen überlassen werden soll. — Der Bericht geht sodann auf die einzelnen Institutionen ein, die dem Ackerbauministerium angehören. Da ist zuerst der Landwirthschafts-Rath, über dessen Verhandlungen seiner Zeit an dieser Stelle berichtet wurde. — Dann folgt das Gelehrte Komité. Aus den Mittheilungen über dessen einzelne Abtheilungen und Bureaux sei hervorgehoben, was über die Thierzucht-Enquête vom Herbst 1900, an der Livland auf Anregung der Livl. ökonomischen Sozietät sich lebhaft betheiligte, angegeben wird. Von den 1500 ausgesendeten Fragebogen hat das Bureau für Zootechnik nur 400 ausgefüllt zurückerhalten, insbesondere aus den Gouvernements Bessarabien, Jekaterinoslaw, Kowno, Kurland, Livland, Orel, Rjäsan, Tambow und Charkow. Die Veröffentlichung dieses lückenhaften Materials scheint nicht in Aussicht genommen. Das Bureau beabsichtigte in Grundlage der erhaltenen Auskünfte eine zweimal jährliche fortlaufende Nachweisung über das Angebot von Zuchtthieren der einzelnen Wirthschaften zu organisiren. — Es folgt das Departement für Ackerbau, dessen Hauptaufgabe das landwirthschaftliche Unterrichtswesen bildet. Dasselbe pflegt aber auch alle Zweige der praktischen Landwirthschaft. Interessant sind die Zahlen inbetreff der zur Komplettirung des Bestandes an Rassethieren des Ackerbauministeriums im Berichtsjahr stattgehabten Akquisitionen. Es wurden im Auslande angekauft Rinder und zwar Simmenthaler 43, Schwyzer 29, Shorthorn 26 und Angler 2. Verkauft wurde aus Stammheerden des Ministeriums wenig, weil sie auf Vermehrung aus sich selbst angewiesen sind. Zu demselben Departement zählen die landw. Vereine. Deren bildeten sich im Berichtsjahre neu 42 allgemeine und 4 spezielle. Von diesen 46 Vereinen wurden durch den Minister bestätigt 7, durch die Gouverneure aufgrund des Normalstatuts 39; unter diesen in den baltischen Provinzen 9. Außer den landw. Vereinen existiren landw. Kongresse, welche von der Regierung genehmigt werden. Solcher Genehmigungen wurden im Berichtsjahre 6 ertheilt, unter anderen einem Kongreß von Vertretern landw. Vereine, Syndikate, Vorschuß- und Sparkassen in Riga. Von 27 landw. Ausstellungen, an denen das Ministerium sich betheiligte, wurden 13 in den baltischen Provinzen abgehalten. Unter den Spezialausstellungen gewinnen neuerdings die Viehschauen größere Bedeutung. Die ansehnlichste derselben ist die alljährlich zur Anfang Mai statthabende Auktionsschau in Moskau. Im Berichtsjahre erlebte das Gouvernement Jaroslaw nicht weniger als 13 Viehschauen und auf Initiative der dortigen Gouvernements-Landschaft soll nunmehr alljährlich in jedem Kreise dieses Gouvernements je eine Ausstellung von Milchvieh abgehalten werden. — Ueber die Arbeiten der Abtheilung für Landeskultur ist, insoweit diese für uns ein spezielleres Interesse haben, an anderer Stelle in diesem Blatte (Nr. 22 S. 256) bereits referirt. — Einer anderen Abtheilung, der für ländliche Oekonomie und landw. Statistik, ist die Ausreichung der Meliorations-Darlehen übertragen. Nach dem neuen Gesetz vom 29. Mai 1900 ist der Kreis der Meliorationskredite wesentlich erweitert und umfaßt neben Ent- und Bewässerung, Befestigung von Flußufern, Schluchten und Flugsand, Anlage von Obst- und Weingärten, Weinbereitung und Obsttrocknung nunmehr auch Aufforstung, Hopfenbau, Rodung, Anlage von Einzelhöfen, Streulegung, Ausführung landw. Bauten, Nebengewerbe (Verarbeitung eigener Produkte) und Ankauf von Rassevieh. Für nicht rentirende Anlagen, wie Befestigung von Flußufern, Schluchten und Flugsand ist der Zinsfuß auf 2 % ermäßigt, sonst beträgt er 4 % (Annuität nicht angegeben). Für kleinere Darlehen (bis 1000 R.) ist das Verfahren abgekürzt. Die Prüfung der Kreditwürdigkeit ist dezentralisirt. Die Organisationsarbeiten sind noch in vollem Gange. Gouvernements-Komités erhielten Kaluga, Kursk, Nishegorod, Nowgorod, Orel, Poltawa, Pleskau, Rjäsan, Samara, Saratow, Simbirsk, Smolensk, Tambow, Tula, Charkow, Tschernigow, d. i. diejenigen Gouvernements, die die Landschaftsverfassung und landw. Bevollmächtigte, somit die vom Gesetze vorgesehenen Faktoren zur Zusammensetzung des Gouvernements-Komités haben, Ausnahmen bilden nur die neurussischen Gouvernements (Taurien, Cherson, Jekaterinoslaw und Bessarabien). Diese verfügen über ein besonderes Kapital von etwa 1/2 Million R. für ähnliche Zwecke. Taurien besitzt außerdem noch einen Fonds von 60 000 R. speziell für Bewässerungsanlagen. Deßhalb findet das allgemeine Gesetz auf diese neurussischen Gouvernements nur in beschränkter Weise Anwendung. — Derselben Abtheilung für Oekonomie und Statistik sind die landw. Genossenschaften unterstellt. Diese aufgrund eines Musterstatuts ins Leben tretenden Genossenschaften bezwecken den An- und Verkauf des Landwirths zu organisiren. Es existirten deren am Schlusse des Berichtsjahres 46, darunter 2 in den Ostseeprovinzen (die erste estländische Genossenschaft und der baltische Samenbauverband). Da der Konsumverein der Landwirthe und die Gesellschaft von livl. Landwirthen Firma „Selbsthülfe" vor dem Musterstatute ins Leben traten, so werden sie offenbar nicht mitgezählt, obgleich das Libauer Statut dem Musterstatute im wesentlichen zugrunde gelegt worden ist. Dieselbe Abtheilung des Ackerbauministeriums dezernirt diejenigen Angelegenheiten, bei denen das Ackerbauministerium gehört werden muß, z. B. diverse Tarif- und Zoll-Fragen u. a. Der Wirksamkeit dieser Abtheilung danken z. B. die Exporteure von Butter die im Sommer 1900 erfolgte Verlängerung der zollfreien Einfuhr der buchenen Gebinde. — Der Abtheilung für Oekonomie und Statistik gehört die Pflege der landw. Statistik an, insoweit sie im Ackerbauministerium stattfindet. Bekanntlich entbehrt dieser wichtige Zweig der Staatsverwaltung in Rußland noch durchaus der erforderlichen Konzentration, indem die Ermittelung der Ernten u. a. im Ministerium des Innern erfolgt und diese Daten vom statistischen Zentral-Komité bearbeitet werden. Die Hauptresultate der statistischen Arbeiten der beim Ackerbauministerium bestehenden Abtheilung für Oekonomie und Statistik werden niedergelegt in dem Sammelwerk „das Jahr in landwirthschaftlicher Hinsicht". Gegenstand der letzten Berichtsperiode war die 6. (Schluß-) Lieferung des Werkes „das Jahr 1899 in landw. Hinsicht" und die 5 ersten Lieferungen des entsprechenden Werkes über 1900. Ferner erschien ein „Anzeiger der Bücher, Journal- und Zeitungs-Artikel über Landwirthschaft f. 1898 und 1899". In Aussicht gestellt wurde ein größeres Druckwerk über den Zustand der Landwirthschaft Rußlands im letzten Vierteljahrhundert. Es soll 30 Bogen Text, ein umfangreiches Tabellenwerk und einen illustrirenden Atlas mit etwa 60 Dia- und Kartogrammen umfassen. — Der Bericht des Ackerbauministeriums enthält in üblicher Weise Abschnitte über das Staatsgrundeigenthum, das sich in landwirthschaftlicher, forstlicher und bergmännischer Nutzung befindet und schließt mit Darlegung des Budgets. In Frage stehen die Budgetjahre 1900 und 1901. Letzteres weist wesentliche Kürzungen der Ausgabeposten auf, welche insbesondere diejenigen Titel betreffen, die Förderung der Landwirthschaft und Landeskultur bezwecken. Motivirt werden diese Reduktionen nicht durch befriedigtes Bedürfniß, sondern durch die Nothwendigkeit der Einschränkungen, die wegen der Verwickelungen im fernen Orient nothwendig wurden und ihre Ausdruck fanden im allerhöchsten namentlichen Ukas an den Finanzminister vom 17. Juni 1900. In wie großem Umfange die Kreditkürzungen platzgegriffen haben, erhellt aus folgendem Vergleich. Das Ausgabebudget des Ackerbauministeriums enthält für:

	1900	1901
Landw. Unterrichtswesen	1 157 422	1 196 079
Museen, Versuchsstat. und Lehrwirthschaften	362 615	379 296
Förderung einz. Zweige der Landwirthschaft	120 500	101 150
Vereinen, Instituten und Privaten zwecks Förderung der Landw. gewährte Subsidien	199 105	177 060
Entwässerungen von Sümpfen u. Torfgewinn.	371 221	172 000
Bewässerung und Wasserleitung	525 000	112 600
Bekämpfung der Phylloxera u. a. schädlichen Insekten u. a. Thiere	241 000	141 000

Das Gesammtausgabebudget des Ackerbauministeriums betrug 1900 40 997 092 R., 1901 40 728 781 R. Das Einnahmebudget d. J. 1901 betrug 86 Mill. R., wovon 55 1/2 Mill. R. aus Forsten (Ausgabe 10 1/2 Mill. R.) und 21 Mill. R. aus Berg- und Hüttenwerken (Ausgabe 16 Mill. R.) entfloß. Für die Domänen lassen sich die entsprechenden Daten der Uebersicht nicht entnehmen, denn von den Ausgaben befindet sich nur ein Theil unter dem Titel des Departements der Reichsdomänen, nämlich 5 888 330 R. i. J. 1900 und 6 857 484 R. i. J. 1901, während ein fernerer Theil der einschlägigen Ausgaben sich unter dem Titel Kanzlei des Ministers mit Einschluß der Domänenverwaltungen birgt, und die Einnahmen des Staats aus seinen Domänen besonders nicht aufgeführt wurden.

—yk.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. August 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.																																		
Mittel 51·4	226	Tabor			.	.	.	20	2				.		13							6			1				5	4			51·4
	285	Griwa-Semgallen																																
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß					5	10	4		.		1						.			6			2	9			.	7	.			45·0
	125	Tirsen, Schloß					2	24	30		4											1			0	5		0	8	0			74·2
Mittel 69·1	41	Lysohn					1	34	20		3								.						6	4			7				75·7
	110	Kroppenhof (Schw.)																																
	30	Schwaneburg, Schl.			0	0	2	30	5		8								14						4	4		2	11	1			81·6
A. 4.	173	Alswig-Roetkenshof					2	26	1		5							0	4	1		1	.	.	6	5	1	.	2	12		0	2	68·5
	33	Alswig			.			27	1		7					.	.	.	10	2		4	6	9	2	1		1	.	12			5	85·6
	117	Adsel, Schloß						14	22		1						.	4	2	4					4	17		0	7	.			5	79·1
Mittel 71·3	27	Adsel-Schwarzhof			.			15	22		1						.	0	11	2					7	16			.	8			8	90·8
	182	Lannemetz	4		0			15	15		1					.	2		.			.			2	8	.		9	.		.	2	58·2
	202	Hahnhof-Plany							.		18							.	7			0			5	2	0		1	12		3	3	57·4
	134	Hahnhof					.	20	2		7							5	4						6	2			0	.	14	.	3	65·7
	43	Salishof					0	20	1		16							8	.	.					4	2			1	12	2	2	4	72·8
	200	Neu-Kasseritz						20	2		4							7	3	1					6	4				10	4	0	4	64·0
	22	Neuhausen, Pastorat																																
A. 5.	35	Waldeck-Forst																																
	18	Rappin						15	0		5								0	0						0			2	12	1			36·5
	195	Alt-Anzen						34			.																							—
	114	Uelzen			.			13	21	.	.				.			12	.	2		2			2	6				9	4		2	72·0
	67	Sagnitz-Schloß						8	11	0	0							27	2	3		4			2	6				7	1		1	73·5
	193	Grünau					.	18			0	.		.				14		2			.		2		4			11	4	.	1	55·1
	203	Hurmy								.		15						18					2							2		6		42·5
	21	Neu-Pigast																																
Mittel 62·4	59	Kidjerw																																
	100	Lewikül																																
	159	Heiligensee						9	27	1								29		4					3				6	10	6	3	1	96·9
	132	Hellenorm																																
	45	Neu-Camby						8	24	1	.							24	3				1		1	6				13		1		79·7
	68	Arrohof (Rüggen)		.				4	8		0							22		.	.				0	2				9	.			45·6
	14	Kehrimois		8				6	12		0							18		0	0				0	4				12	0			59·7
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)		.				14	14	1	4							1	.	.	.	.			2	.	4		5	0	14	0	10	68·5
	150	Jurjew (Dorpat)		2				5	8	0	2							1	1	2	0	1			1	3	0	.	1	8	0	.	2	36·4
	16	Tabbifer		4	.			8	10	0	4							9		2	1	11	.	.		6	1	0	1	21	0	0	4	82·0
Mittel 80·0	111	Talkhof		9	6			3	7		2							18		2	.	.	8	5	.	.	9		1	13	0	.	4	88·4
	24	Ludenhof		1	1			4	8		1					.		10		3	0	6			0	7	0	.	1	16	5	0	1	65·0
	63	Jensel		7	11			4	6	.	4							31		7		4			.	11		0	1	13	5	1	.	105·1
	17	Kurrista		0	7			2	7	0	8					.		15		8		1			1	22		0	0	12	1	3	1	88·0
	204	Kardis		2	5			.	10		7					.		9		6	.		.		2	17	.	0		14	.	18	.	90·6
	64	Palla						12	20												10		9		1		8				19		16	95·7
A. 7.	37	Tschorna		4	2			10	24		2				.			0		1	.	3			.	6	2	0	1	17	4	6		83·0
	250	Skamja		5	0			7	3									.		0	1				31	10	15			28		10		111·7
	184	Neshnowo																																
	198	Hungerburg		2	.			4	8						.									.		12	9		2	30	5	.	3	74·4
	223	Narwa-Leuchtthurm		3	3			3	6													.		11	.	15	9	.	1	28	8	3		88·6
Mittel 94·8	139	Waiwara		3	5			4	8	.					.					.	.	1			11	13	16	0	2	28	3	2	.	96·4
	291	Kuckers			4			3	40	1	.			.						0	1	2			11	20	11	0	4	26	4	0	1	128·6
	252	Toila			12			3	25		0			.		.					0	2	.		2	8	14	.	4	35	1	2		109·6
	148	Haakhof		.	8			4	19					.		.				.	.	0	1		.	0	36	12	0	28	7	1		116·6
	180	Wrangelstein		0	6			.	15											1	1	0			5	26	14	.	4	19	0			92·0
	290	Paddas		0	6			1	11					.	.					1	2				2	13	2	0	1	26	1			68·3
	138	Kunda		.	3			2	10					.	.					6			.		.	33				27	.	9		89·0
	146	Wesenberg		5	4			10	5						.					2	2	2	1		0	31				2	6	8		79·1
B. 1.	237	Illurt																																
Mittel 72·7	283	Lowieden					6	42			1				.	.							3		8				8	2			1	70·8
	282	Ellern																																
	235	Nowik			1		2	44	2		4						0	0				4	6		1				3	6	0		2	74·7
B. 2.	239	Wahrenbrock				.	5	23			6				.							1	7		0	1			4	3		0	1	50·9
	281	Stabben																																
Mittel 55·0	101	Stockmannshof			.	.	2	2	24	10	.					.		.				2	12		2	8	0		.	.	6		.	68·2
	95	Alt-Bewershof			1	2	1	14			7											.	9		3	4			2	4	1		2	50·3
	194	Saussen			1		0	17			6					.						2	4		2	12			2	4	0			50·4
B. 3.	126	Jummerdehn																																
	108	Zirsten						10		0											.		10		1		10				10			41·2
Mittel 49·6	79	Löser																																
	78	Brinkenhof						13	.	3	11			.							.				1	22			0	8	1	1	3	63·3
	166	Raschau						28	4		3			.							.					1				8				44·3

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung, bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof			0			12	4	1	4						.		0	3		.	0		15	6				6	0	.	2	53·4
	75	Ronneburg-Neuhof		.				6	.	.	8					.	.	.		1		1		.	2	18				6	0	6	47·2
	73	Skangal		0	.			6	1	3	4				.	.		1		2	.		.	0	1	8			4			5	34·3
	70	Neu-Wrangelshof			6				3	2					.			20			1		5		2	5		4					49·2
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen		3	.			3	2	.	.							40	.	1		6	.			5			.	7	2			67·8
	66	Turneshof	.	.				5	4	0	1						.	10	1	.		6	6			1	.		0	5	0		.	38·3
	192	Borrishof	0	.				23	.								9	1	.	0			4		.	4	3			5			2	51.2
	124	Sillmuhrneek		.				8	15									10	2	.		.	.		2	10	.			5	.		.	53·1
	216	Untin		3		.		10	14									21	2	0		2	4	.	5	15	0			9	0		3	87·8
	293	Karolen						5	6									5	4	1				1	2	10	1			11	4			49·4
B. 5.	289	Bockenhof																																
	9	Hummelshof		.	.			9	12	2	.				.			19		2	2	6	1		3	11	0			7	1		1	74·5
	107	Rujen		5	1			1	0		2			.	.			29		1	1	6			3	4				4	2		1	61·6
	58	Arras																																
	31	Wagenküll	10	0		2		.	.	.	1							30		1	1	1			3	9			0	7	0		3	67·3
	1	Morsel		3	.			4	19	0	.							31		2	0	2	4		1	7			.	7	.		.	79·1
	7	Karkus, Schloß		7	1			1	4		7							16		3	1	2			1	13			0	7	0		3	65·5
	214	Weski																																
	5	Eusekül		1	16		.	1	3		0							24		2	7	3			2	3			0	11	1		1	75·1
	116	Massumoisa																																
	4	Alt-Karrishof		2	2			1	0		4					.		37		3	8	2			1	0			0	6	0		0	67·9
B. 6.	288	Fellin, Stadt		2	15				6									22	0	0	7	16	2		1	6			0	6	1		3	86·1
	2	Fellin, Schloß																																
	11	Neu-Woidoma			8				4		.			.	.		5			9	2	5				13				5		1	5	55·4
	251	Woiseck																																
	120	Oberpahlen, Schloß		.	7			3	19		3				.			19		.		10	.			6				13	1			79·8
	12	Addafer							18									9		4		2	2			7				11				52·9
B. 7.	211	Weißenstein			8				2		.							3	2	1		1				14		.	.	7		5		44·3
	178	Orrisaar													.													2	5	18		3		46·0
	253	Kappo																																
	140	Borkholm, Schloß																																
	188	Kerrafer																																
	177	Jendel		3	2				5		.									8	.	1	9		2	20	1	2	1	16	6	4		80·0
	183	Heinrichshof		4	4			.	16	.	0						.			.	2	.	10		4	8	2			17	9	6		81·0
	186	Kattentack		13	1			0	19	.	0	.					.	.		7	2	0	0		4	17	1	.	.	20	6	1		89·3
	145	Viol					.	.		21		18			8			4		2			8			11		2	1		11			85·5
C. 2.	279	Wiexten						4			4								0				6		.	4			5	4	5		6	37·3
	97	Gr.-Jungfernhof						2			10												5		1	4			2	6	2		.	34·0
	40	Römershof						4	.		14												8		1	5			2	8	1	.	2	44·6
	162	Mistaut				.		3	0		5										.		4		2	5			1	5	2	0	1	28·0
	90	Kroppenhof (Kokenh.)						7			4										3				2	9				6		2	5	38·5
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal																																
	83	Rodenpois, Pastorat											3			.					0		2			14	7			5	12	1		44·5
	92	Klingenberg			.			.			.									2			2		.	8			2	6	.		2	22·7
	98	Nurmis						4			2						.			2		.	.		3	4			1	4	2		7	29·0
	76	Drobbusch						5			4							9		0	.	0	0		4	4				4			4	34·6
	218	Wenden																																
	96	Loddiger		6	3			7	3	4	2						13		5						4				3				12	61·5
C. 4.	49	Roop, Pastorat		2	2			2	.		29							9		2					4	.			.	2	0		3	57·4
	249	Metakshof		.	1				1		13							3		3		.			5	0			2	8			7	43·5
	87	Tegasch		3	2			.	.		4							.		0		1			7	1			.	14	.	.	6	38·8
	133	Lappier		1	1			2	0		.							0		3		0			2	5			0	15	5	0	1	36·2
	55	Burtneck, Schloß		5	4			2	1		.							.		2		7			2	7				9	2		9	49·1
	65	Neu-Salis							.		2							2													10			14·5
C. 5.	119	Haynasch		2	2			.	0		2					0		.		10	4	18	3		2	.			2	8	3		1	65·4
	46	Salisburg		4	1		.	0	.		1							17		4	6	4	.		3	2				4	6		1	51·9
	13	Idwen		4	0			0	0		1							67		1	.	2	2		2	1			.	3	3		1	88·7
	206	Römo		2	6	.	.	1			13							11		3	18	8	2		0	0			0	9	8			82·3
	129	Uhla		4		.												15			6	6				3			2	8	2			44·3
C. 6.	213	Pernau		7	1	.	.		5		.							5	.	0	20	3	4		3	4			1	2	1			58·4
	53	Arrohof (Jacoby)		8	.				1		19							9	0	0	4	3	10		1	2			1	2	1	.	—	—
	52	Sallentack		16	1				6		1									1	3	1	3		1	1			2	1	0	6	0	44·0
C. 7.	174	Lelle		3	2														3	0	3	34	11	0	.	6			2	7		9	1	80·8
	154	Kechtel		22							.						.		3	5	.	8	7	1	2	4			3	4		4	4	66·7
	185	Koil		3						.							.		8		3	1			3				4	5	.	20		47·2
	199	Toal		.	3		.	.		.								.		2		2			8	1			.	8	1	1		25·2
	164	Reval		3	6		5	1	.	.	.				.			1		22					8	0			1	13		1		60·3
	207	Katharinen L.																																

Mittel 53·2 | Mittel 70·1 | Mittel 68·5 | Mittel 71·0 | Mittel 36·5 | Mittel 38·5 | Mittel 56·6 | Mittel 66·5 | M. 51·2 | Mittel 56·0

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof			1				4		.	9		.		1	8					.				1			9	2	1		1	37·3
					1			.	4		10			.		1	9	.	.				.			1			8	2	1	.	1	37·5
	280	Ards					.	0			8			.			0						15			.			7	3	2	1	3	38·9
	246	Mesothen									4			.		.	1						2			1			5	4	1	0	0	18·1
	287	Lejas-Udris	.		.						6						4									3			6	5	7		2	34.2
	248	Peterweide	1		5						8			.			2									3			6	7	1			33·7
	229	Mitau																																
	121	Peterhof			2			2			4					4	16					1				1		6	2	.	1		5	42·8
	275	Herzogshof			7		.		.		6																		9	3	2		1	28·9
	274	Lievenbersen, Forst			30				3		8																		16		2			58·9
D. 3.	222	Riga																																
M.	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
	292	Kemmern																																
D. 6.	179	Patzal		8	.	.		.			.	.						1		1	8	.	2	.	6	1			3	2	1			34·5
	176	Kuiwast		.	8	5	.	5		.	4	2				.	.			21		5	1	12	.	2			.	10	6			80·3
	191	Sastama		8	14	.	2	1		2	.					.	.			40	.	10	0		1	2			5	3	0			87·7
	196	Kiwidepäh		1			1				1			.		.	0	.		55	6	1	1		2	3			4	2	.	.		77·1
	197	Klosterhof		.		.	.	.	.	.	.	.	.	2		1	.	0		2	.	2	1		11				4		3	3		29·1
	189	Fickel, Schloß		.			0	8	2	13	.	2	2			0	3	1	1	2	26	,												61·6
D. 7.	201	Parmel		6	18		.	0	2	6	3									4	11	0	2		1	1			2	3		2		63·0
	158	Hapsal		.	.		2		.											21	.	5		.	4	1			4	6		4		49·6
	149	Piersal		7	2		0		14											.	3	2	4	0	.	1			0	2		7	.	44·7
	143	Nissi, Pastorat		4			.		22	.									.	12	7	.	7		2	2			.	4		.	3	60·6
	208	Packerort Leuchtth.		1			13		0	0									4	17	0	30			6				1	1		0		73·5
	209	Odinsholm Leuchtth.																																
E. 2.	278	Fockenhof, Forst			11		.		.	.	28				0	26			.			.				3			9	2	4		.	82·3
	277	Grenzhof, Past.			5		.	.	5	1	17					16		.				1				2			.	9	5		0	59·9
	243	Alt-Abgulden								.	17			.		7	.	.			.					5			10	2	2		4	46·1
	273	Alt-Autz				.	.	.	.	.	30					19	4	2		4	1					.			14		2	4	.	80·2
	261	Alt-Schwarden				.		4	4	13	.					25			1		2	0	2		0	5			13	.	6		1	75·5
	245	Stricken		.				.		13	13					21	.		0		2		0		0	11			16	1	2		1	80·5
	260	Gr.-Zezern		2				0		13	14					12	0		2		1		2		0	5		.	12	2	1		4	69·0
	244	Bixten		.	.	.		0	.	4	20					13	.		.		1		.		.	1		9	.	1	2		4	56·1
	272	Remten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				12	5		1		0		2		1	1			9	0	1		10	—
E. 3.	205	Plahnen	.	4				3	9		10	.				9	7	3	.	2	3	.	2			2			15	0	2		.	72·5
	271	Alt-Sahten	0	.				2	.	.	2	5			.	0	2	.	.	1	1	6	1			1			9	0	1		2	31·3
	270	Kuckschen		4				2	0	2	4					0	0	1	0	1	1	1	0			1			8	2	0	.	0	29·2
	259	Scheden		11			.	0		.	12	.				6	.	.	2	.	3	2	0		.	9			11	1	1	1	.	59·7
	269	Stenden, Past.		12			0	0		3	7	0					2	2	8	0	6	8	2	.	1	1			11	0	0		2	65·6
	268	Nurmhusen, Past.		11				.	.	.	6						12	5	.	6	.	.	7	6		2			8	1	.		.	64·6
	267	Plawen-Mühle		15				1	11	0	12						1	4	2		3	21	1			2			7	1	1		2	82·7
E. 4.	266	Wandsen		9					6	3	10						1		4	12	4		3	2	0	0			1				0	56·0
	228	Meschaggezeem																																
	240	Lubb-Essern		5	4						4						4	3	18	3	5		1							6	2	2	3	59·4
	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.																																
	217	Runo		7	5				6	2				.		0	2		1	6	8	0	4		0	1			9	1	0	7	5	65·5
E. 5.	224	Arensburg		7						9	4						2	5	1	12	18	4			2	2			9	1		3	1	77·4
M.	169	Arensburg		4						6	3					1	0	3	8	2	17	6		.	2	1			8			1	3	63·4
65·4	163	Kellamäggi		2						2	7								10	8	15			1	0	0			1			1	6	55·3
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 41·7	170	Rannaküll		1					2		3						5	.		2		6	4		7	6			2	2	0	0	2	41·7
E. 7.	165	Dago Kertel					4	6	1		10						9		0	1		14			2	1			2	2		6		58·7
F. 1.	256	Meyrischken		6			2			21	1	1				7			26		1	4	3		1	0			15	4	4	12	2	111·0
M. 107·9	236	Rutzau		10			1			8	8					8	.		24		1	5	6		2				15	2	12	10	2	104·8
F. 2.	255	Perkuhnenhof		31						.	.					18	8		43		.	.	10		0	3			12	17	15	5	4	167·1
	231	Libau		26			.			28	2					30	2	.	46		0	1	21		1	2			12	3	16	6	2	198·0
	230	Libau, L.		15			0			34	2					28	3		44		.	1	22		0	2			12	5	12	6	2	189·4
	265	Grösen		.						14	11	.				19	1	.		2	12		0		1	2			9	0	2	2	4	79·7
	247	Meldsern		1						21	9	0			.	17	1	2	.	0	2		4		2	1			8	0	5	0	6	78·1
	264	Backhusen		3				.	.	28	4				.	19	1		5	1	2		1		2	0			9	3	3	1	10	91·9
	263	Gr.-Niekratzen		.				0	.	29	7					24	1		12	.	.	6	0		2	3			10	3	3	0	5	106·5
	262	Rudbahren		4						14	15					12	1		6	0	0	.	14		3	1			8	2	2	2	8	92·5
	234	Hasenpoth		11					.	30	2			.		25			8			1	14		3	1			8	0	4	8	4	118·2

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	258	Willgahlen		9			0		0	13	6					10	0	5	14	0	.	3	13		8	6			1	10	1	0	4	103·2
Mitt. 74·5	238	Goldingen		5			0			10	4					8	2	2	10		5		4		2	.		.	9		.		3	64·1
	257	Kimahlen		8			1			.	0					9		.	2		6	.	8		.	2		3	.	.	0	.	.	38·7
	254	Pilten		2			3			6					.	5		10	14		14	2	2		3	3			8	1	1	7	10	92·1
F. 4.	227	Windau		2						9	1					0		2	35		7	4	3		5	6			14	2		2	9	101·7
M. 91·0	286	Michailowsky, Leuchtth.		6						3	0		.				1		39		6	4	5		0	0			9	2	0	2	3	80·3
F. 6.	168	Kielkond, Küst.									2					3	3		2	8		8				6			11		1	7	4	54·6
M. 81·0	212	Filsand, L.						2		1			.				12		46	18	6	1			1	4			13		1	4		107·4

Der verflossene August war bezüglich der Niederschlagsverhältnisse normal oder zu trocken, bezüglich der Temperaturverhältnisse im Allgemeinen zu warm. Nahezu normal fielen die Niederschläge in der östlichen Hälfte Estlands, in Südost-Livland und auf den Inseln aus. Der westliche Theil von Est- und Livland hatten dagegen ziemlich beträchtliche Fehlbeträge zu verzeichnen, an vielen Orten erreichten die diesjährigen Augustmengen kaum die Hälfte der langjährigen Summen. Etwas mehr als die normale Summe wurde an der kurländischen Westküste gemessen, doch waren die Ueberschüsse meist nur unbedeutend. Weiterhin bis etwa zur kurischen Aa waren dann die Niederschlagsmengen im Allgemeinen wieder normal, wenn man von den Fehlbeträgen an zwei Stationen im Aathal selbst absieht. Dagegen waren im Osten Kurlands Fehlbeträge von mehr als 50 Prozent zu verzeichnen.

Folgende Tabelle zeigt die Vertheilung der Niederschläge auf die einzelnen Gruppen:

	mm		mm		mm
A_1	51·4	B_1	72·7	C_1	—
A_2	—	B_2	55·0	C_2	36·3
A_3	77·2	B_3	49·6	C_3	38·5
A_4	71·3	B_4	53·2	C_4	56·6
A_5	62·4	B_5	70·6	C_5	66·5
A_6	81.4	B_6	68·5	C_6	51·2
A_7	94·8	B_7	71·0	C_7	56·0
	mm		mm		mm
D_1	—	E_1	—	F_1	107·9
D_2	36·7	E_2	71·9	F_2	124·6
D_3	—	E_3	57·9	F_3	74·5
D_4	—	E_4	60·3	F_4	91·0
D_5	—	E_5	65·4	F_5	—
D_6	61·7	E_6	41·7	F_6	81·0
D_7	58·3	E_7	58·7	F_7	—

Die Niederschlagshäufigkeit war am kleinsten im Südosten der Provinzen, indem in diesem Gebiete allgemein weniger als 12 Regentage gezählt wurden. Außerdem kamen noch große Striche mit durchschnittlich 12 Niederschlagstagen in Estland vor, sonst wurden mehr als 12 Regentage gemessen, die meisten im Narowagebiet und an der kurländischen Küste, wie überhaupt die Westküsten die meisten Regentage hatten. Zählt man nur diejenigen Tage, an welchen mindestens 1 mm Niederschlag gemessen werden konnte, so reduziren sich die Zahlen, an manchen Orten sogar sehr erheblich, doch bleibt die Vertheilung im Allgemeinen dieselbe, nur erhält man ein ausgeglicheneres Bild. Letzteres ist wohl darauf zurückzuführen, daß leider mehrfach die geringen etwa durch Thau oder Reif entstandenen Niederschläge nicht in Betracht gezogen werden.

Die größten Niederschlagsmengen im Zeitraum von 24 Stunden traten meist am 6./7. und am 28. auf und erreichten stellenweise sehr erhebliche Beträge (bis 35 mm). Sonst kamen im Laufe des Monats an verschiedenen Tagen, besonders am 16., starke lokale Gewitterregen vor, die an einigen Orten auch die größten Tagesmengen lieferten.

In den übrigen Theilen Europas mit Ausnahme des Südwestens war der Berichtsmonat ebenfalls zu trocken und nur vereinzelte Stationen zeigten, wohl in Folge lokaler Platzregen, größere positive Anomalien. Zu den letzteren gehörte Bukarest mit dem für jene Gegend ganz ungewöhnlichen Niederschlag von 176 mm.

Die mittlere Monatstemperatur war im größten Theile Europas zu hoch ausgefallen, nur der Nordosten Rußlands sowie Südwest-Europa machten hiervon eine Ausnahme. In den Ostseeprovinzen übertraf der Mittelwerth den Normalwerth um 1 bis 2 Grad, in Finland und Ingermanland um mehr als 2 Grad, während nach Süden hin die positive Anomalie geringere Beträge aufwies. Die absoluten Maximaltemperaturen erreichten an den meisten Stationen in Liv- und Estland Werthe von mehr als 30 Grad; in Kurland wurde dieser Betrag im Allgemeinen nicht erreicht. Sommertage mit einem Maximum von über 20 Grad kamen noch zahlreich im Berichtsmonat vor, ihre Zahl schwankt zwischen 15 und 22 und nimmt von Westen nach Osten hin zu.

Die absoluten Minimaltemperaturen weisen ausnahmslos Beträge unter 10 Grad auf und fallen an den meisten Stationen auf die letzten Tage des Monats. Die Monatsminima betrugen:

am	31.	in Waiwara	7·0	Grad.
„	„	„ Kattentak	7·0	„
„	„	„ Klosterhof	5·5	„
„	26.	„ Jurjew . .	5·7	„
„	31.	„ Neu Kasseritz	5·8	„
„	„	„ Schloß Salisburg	6·4	„
„	„	„ Neu-Bilskenshof	5·5	„
„	29.	„ Mesothen .	5·8	„

Ueber Nachtfröste an exponirteren Stellen sowie dadurch verursachte Schädigungen der Vegetation sind im Berichtsmonat keine Berichte eingelaufen.

Die Vertheilung des Luftdrucks im August 1901 entsprach im Allgemeinen der für diesen Monat charakteristischen, indem einem Maximum in Südwest-Europa eine Depression in Scandinavien gegenüberstand, bloß waren im Berichtsmonat die Extreme näher bei einander. Eine negative Anomalie findet sich im Süden Rußlands und auf der Balkanhalbinsel, während das übrige Europa eine ebenfalls nicht bedeutende positive Anomalie zeigt. Die größten Abweichungen haben Archangelsk (+ 3 mm) und Konstantinopel (— 2 mm) aufzuweisen. In den Ostseeprovinzen ergab der Luftdruck im August 1901 einen Ueberschuß von noch nicht einem mm gegen den normalen und wies auch an den einzelnen Tagen keine bedeutenden Schwankungen auf.

Die Anticyklone des Monats — 5 an der Zahl — hatten ihr Gebiet in Zentral-Europa und Nord-Rußland und nur einer, der Anticyklon I hatte eine längere Bahn aufzuweisen. Er entstand am 1. in Frankreich und bewegte sich, nach längerem Hinundherschwanken in Zentral Europa am 11. durch die Ostseeprovinzen nach dem Norden Rußlands, wo er erst am 18. über dem Eismeere verschwand. Am 11. und 12. erreichte der Luftdruck in den baltischen Provinzen seinen höchsten Stand von 770 mm.

Die Bahnen der Minima lagen, durch die Lage der Anticyklone bestimmt, vorzugsweise in Nordwest-Europa und dem Süden Rußlands. Von Bedeutung für die Ostseeprovinzen waren die Minima IV und VI. Ersteres entstand in Lappland und passirte das östliche Estland am 24., an welchem Tage sich reichliche Niederschläge, besonders im Narowagebiet bemerkbar machten. Auch das Minimum VI, von Westen kommend brachte in den letzten Tagen des Monats den baltischen Provinzen ausgiebigen Regen.

Die mittlere Bewölkung zeigt in der Hauptsache keine erheblichen Unterschiede für die einzelnen Gebietstheile, indem ihr Betrag um 65 Prozent schwankt gegen den normalen Betrag von 58. Die Anzahl der heiteren Tage war gering, sie betrug z. B. in Jurjew nur 4. Höhenrauch ist vielfach im Berichtsmonat beobachtet worden, so an 2. und 3. und am 14. bis 18.

Gewitter wurden mehrfach an vielen Stationen beobachtet, doch scheint sich nur das vom 16. auf ein größeres Gebiet erstreckt zu haben. An vielen Orten erschien dasselbe in Begleitung von Hagel und starken Niederschlägen.

Prof. B. Sresnewsky.

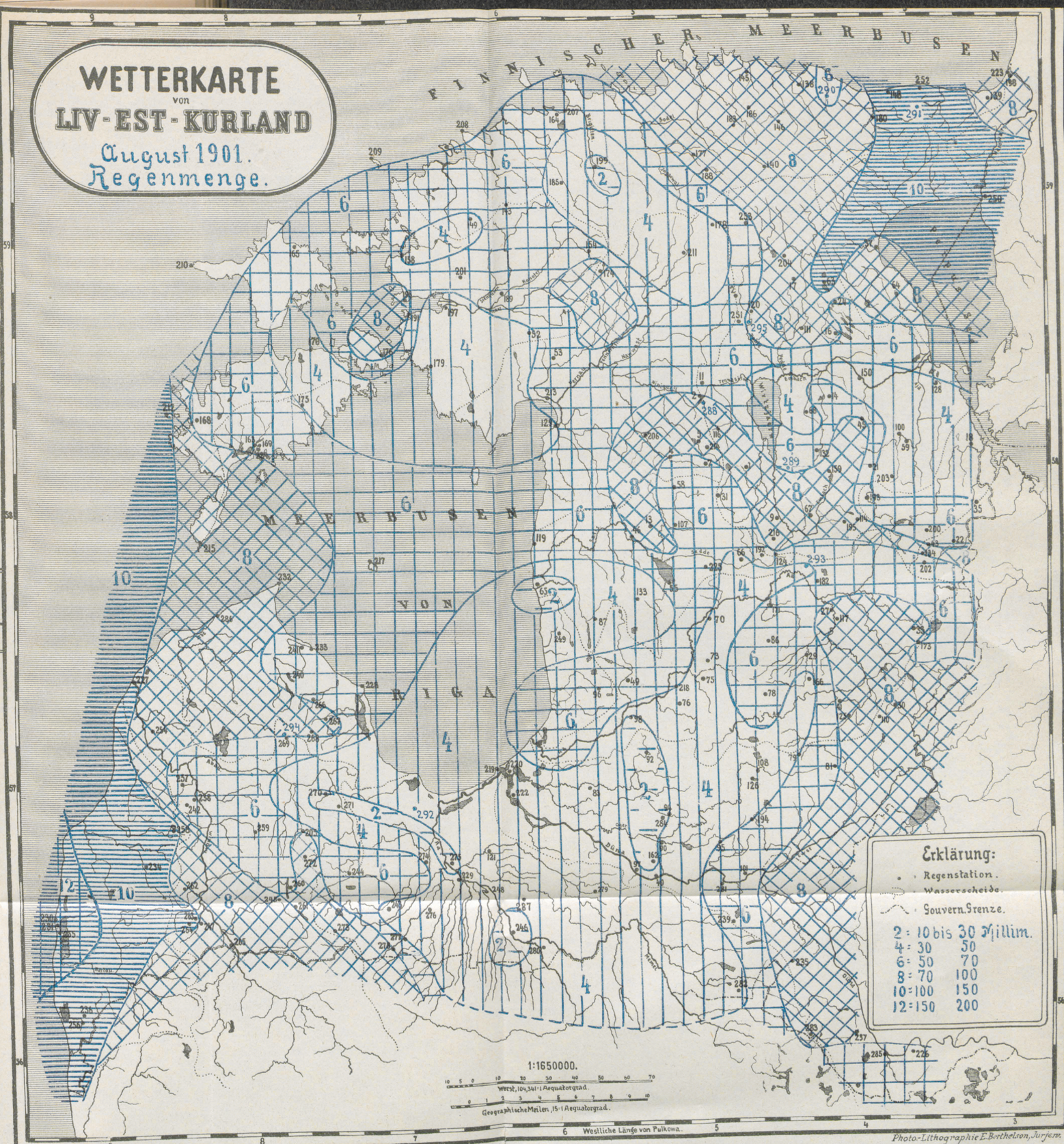
cand. E. Koch.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Wolde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Liban Leuchtth.	279	Wiexten
4	Alt-Karrishof	94	Siefegal	177	Jendel	231	Libau	280	Ards
5	Euseküll	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leuchtt	281	Stabben
7	Schl. Karkus	96	Loddiger	179	Pajal	233	Rohjen	282	Ellern
9	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieden
11	Neu-Woidoma	98	Nurmis	182	Lannemetz	235	Nowik (Weessen)	284	Esenhof
12	Abdafer	100	Lewikülll	183	Heinrichshof	236	Rutzau	285	Griwa Semgallen
14	Idwen	101	Stockmannshof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
16	Kehrimois	107	Rujen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Udris
17	Tabbifer	108	Zirsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Fellin Stadt
18	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Esfern	289	Bockenhof.
21	Rappin	111	Talthof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Esfern)	290	Paddas
22	Neu-Pigast	114	Uelzen	191	Saltama	242	Kurmahlen	291	Kuckers
24	Neuhausen, Past.	116	Masumoisa	192	Borrishof	243	Alt-Abgulden	292	Kemmern.
27	Lubenhof	117	Schl. Adsel	193	Grünau	24	Bixten	293	Carolen.
29	Adsel-Schwarzhof	119	Hahnasch	194	Saussen	245	Stricken	294	Talsen.
30	Past. Palzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Autzen	246	Mesothen	295	Karlshof.
31	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kiwidepaeh	247	Meldsern		
33	Wagenkülll	124	Sillmuhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	248	Peterweide		
35	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Hungerburg	249	Metackshof		
37	Waldeck-Forst.	126	Jummerdehn	199	Toal	250	Skamja		
40	Tschorna	128	Ahonapallo (Kaster)	200	Neu-Kasseritz	251	Woiseck		
41	Römershof	129	Uhla	201	Parmel	252	Toila		
45	Lysohn	132	Hellenorm	202	Hahnhof-Plany	253	Kappo		
46	Salishof	133	Lappier	203	Hurmy	254	Pilten		
49	Neu-Cambly	134	Hahnhof	204	Kardis	255	Perkuhnenhof		
52	Salisburg	138	Kunda	205	Plahnen	256	Meyrischten		
53	Roop-Past.	139	Waiwara	206	Römo	257	Kimahlen		
55	Sallentack	140	Schl. Bortholm	207	Katharinenthal Leucht.	258	Willgahlen		
58	Arrohof (Jacoby)	143	Nissi, Past.	208	Packerort L.	259	Scheden		
59	Burtneck	145	Viol	209	Odinsholm L.	260	Gr.-Jezern		
63	Arras	146	Wesenberg	210	Dagerort L.	261	Alt-Schwarden		
64	Kidjerw	148	Haakhof	211	Weissenstein	262	Rubbahren		
65	Jensel	149	Piersal	212	Filsand L.	263	Gr.-Niekratzen		
66	Palla	150	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	264	Backhusen		
67	Neu-Salis	154	Kechtel	214	Weski	265	Gröben		
68	Turneshof	158	Hapsal	215	Zerel Leuchtt.	266	Wandsen		
70	Schl. Sagnitz	159	Heiligensee	216	Untin	267	Plawen-Mühle		
73	Arrohof (Rüggen)	162	Mistant	217	Runo	268	Nurmhusen, Past.		
75	Neu-Wrangelshof	163	Kellamäggi	218	Wenden	269	Stenden, Past.		
76	Skangal	164	Reval	219	Ust-Dwinsk L.	270	Kückschen		
78	Ronneburg-Neuhof	165	Dago Kertel	220	Dünamünde	271	Alt-Sahten		
79	Drobbusch	166	Raschau	222	Riga	272	Remten		
81	Brinkenhof	168	Kielkond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	273	Alt-Autz		
83	Löser	169	Arensburg	224	Arensburg	274	Lievenbersen, Forst.		
86	Neu-Bilskenshof	170	Rannakülll	225	Ranzen	275	Herzogshof		
87	Tegasch	171	Wiezemhof, Forst.	226	Tabor	276	Grünhof		
		173	Alswig-Noekensh.	227	Windau	277	Grenzhof, Past.		
		174	Lelle	228	Mescharaggezeem				

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Lelle	174	Rannakülll	170	Uhla	129
Abdafer	12	Hapsal	158	Lewikülll	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Hasenpoth	234	Libau	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Hahnasch	119	Liban Leuchtt.	230	Raschau	166		145
Ahonapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Lievenbersen Forst.	274	Remten	272	Viol	
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Reval	164		31
Alswig-Noekensh.	173	Hellenorm	132	Löser	79	Riga	222	Wagenkülll	239
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Lowieden	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	189
Ards	280	Hummelshof	9	Lubb-Esfern	240	Römershof	40	Waiwara	35
Arensburg	169	Hungerburg	198	Lubenhof	24	Römo	206	Waldeck Forst.	266
Arensburg	224	Hurmy	203	Lysohn	41	Rohjen	233	Wandsen	211
Arras	58					Roneburg-Neuhof	75	Weissenstein	238
Arrohof (Jacoby)	53	Idwen	13	Masumoisa	116	Roop, Past.	49	Wenden	146
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Ruddahren	262	Wesenberg	214
Autz, Alt-	273	Jensel	63	Mescharaggezem	228	Rudden, Forst.	241	Weski	279
		Illurt	237	Mesothen	246	Rujen	107	Wiexten	171
Backhusen	264	Jummerdehn	126	Metackshof	249	Runo	217	Wiezemhof, Forst.	258
Bewershof, Alt-	95	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischken	256	Rutzau	236	Willgahlen	227
Bilskenshof, Neu-	86	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	11
Bixten	244			Mistaut	162	Saginitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	251
Borrishof	192	Kamby, Neu-	45	Mitau	229	Sahten, Alt-	271	Woiseck	175
Brinkenhof	78	Kappo	253	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Wolde, Past.	70
Burtneck, Schl.	55	Kardis	204			Salisburg	46	Wrangelshof, Neu-	180
		Karkus, Schloß	7	Narwa Leuchtt.	223	Salishof	43	Wrangelstein	
		Karrishof, Alt-	4	Neschnowo	184	Sallentack	52		
t Leucht.	210	Kaserity, Neu-	200	Neuhausen, Past.	22	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Kertel	165	Katharinenthal L.	207	Nickrehen, Gr.-	263	Saussen	194	Zezern, Gr.-	260
mesnes Leucht.	232	Kattentack	186	Nissi	143	Scheden	259	Zirsten	108
Dorpat	150	Kechtel	154	Nowik (Weessen)	235	Schwaneburg, Alt-	30		
Drobbusch	76	Kehrimois	14	Nurmhusen, Past.	268	Schwarden, Alt-	261		
Dünamünde	220	Kellamäggi	163	Nurmis	98	Sefswegen, Schl.	81		
		Kerrafer	188			Sillmuhrneek	124		
Ellern	282	Kidjerw	59	Oberpahlen, Schl.	120	Siefegal	94		
Esenhof	284	Kielkond, Küst.	168	Odinsholm L.	209	Skamja	250		
Eusekülll	5	Kimahlen	257	Orrisaar	178	Skangal	73		
		Kiwidepaeh	196			Stabben	281		
Fellin, Schloß	2	Klingenberg	92	Packerort L.	208	Stenden	269		
Fickel, Schl.	189	Klosterhof	197	Palla	64	Stockmannshof	101		
Filsand L.	212	Koil	185	Palzmar, Past.	29	Stricken	245		
Fockenhof, Forst.	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Parmel	201				
		Kroppenhof (Schw.)	110	Pajal	179	Tabbifer	16		
Goldingen	238	Kuckschen	270	Perkuhnenhof	255	Tabor	226		
Grenzhof, Past.	277	Kuiwast	176	Pernau	213	Talthof	111		
Griwa Semgallen	285	Kunda	138	Peterhof	121	Tegasch	87		
Gröben	265	Kurmahlen	242	Peterweide	248	Tirsen, Schl.	125		
Grünau	193	Kurrista	17	Piersal	149	Toal	199		
Grünhof	276			Pigast, Neu-	21	Toila	252		
		Lannemetz	182	Pilten	254	Tschorna	37		
Haakhof	148	Lappier	133	Plahnen	205	Turneshof	66		
Hahnhof	134	Lejas-Udris	287	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		



Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Beobachtungen über die Pferdeabtheilung auf der Nordlivländischen Augustausstellung 1901.

Die Thierschau des Livländischen Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes will in ihrer jährlichen Wiederkehr den jeweiligen Stand der Thierzucht im Lande in ihren Produkten zeigen, sowie die zur Hebung der Zuchten importirten Thiere vorführen. — Der damit verbundene Markt soll dem inländischen Züchter zum Absatz seiner Thiere dienen.

Von diesem Standpunkte aus sind nachstehende Beobachtungen gemacht worden. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, was bei der Menge des vorhandenen Materials entschuldbar sein dürfte, und erstrecken sich nicht auf Gebrauchspferde, die von auswärtigen Händlern zum Verkauf gestellt waren. Wenn im Nachstehenden manche guten Pferde unerwähnt geblieben sind, so soll das keinen stillschweigenden Tadel gegen dieselben involviren. Es würde nur zu weit führen, sollten hier alle typisch ähnlichen Thiere beschrieben werden.

Wenn man die livländische Pferdezucht in den letzten zehn Jahren und die Nordlivländischen Ausstellungen in dieser Zeit aufmerksam verfolgt hat, so wird man sich der hocherfreulichen Einsicht nicht verschließen können, daß es mit der Pferdezucht stetig und rüstig vorwärts gegangen ist. Die diesjährige Augustausstellung hat aber noch weiter gezeigt, daß insbesondere in den allerletzten Jahren mit bemerkenswerther Energie und Opferfreudigkeit an der guten Sache gearbeitet worden ist, denn die Fortschritte der letzten Jahre sind wirklich enorm. Man vergegenwärtige sich nur, daß noch vor fünf Jahren der Typus des Ostpreußen, ja des einigermaßen typischen Halbblutes überhaupt, nur in verhältnißmäßig ganz wenigen, aus der Zucht der Großgrundbesitzer hervorgegangenen Exemplaren vertreten war und stelle diesem Bilde die Masse von schnittigen Halbblütern gerade des ostpreußischen Typus gegenüber, die zum großen Theil von Kleingrundbesitzern gezogen, gedenke ferner der Nachzucht von Roadster- und Hackney-Hengsten, und man wird wohl zugeben, daß die Fortschritte enorm genannt werden müssen. Die Buntscheckigkeit einer livländischen Pferdeausstellung vor fünf Jahren, welche in noch näher liegender Zeit einem hervorragenden ausländischen Pferdezüchter den zutreffenden Ausdruck „Schmetterlingssammlung" entlockte, ist soweit gewichen, daß hier jedes Pferd, das nicht englisches Blut hatte, mit Ausnahme der Stuten, auf welche noch zurückgekommen werden soll, beinahe, als nicht hingehörig, auffiel. Es soll hiermit nicht gesagt sein, daß der ostpreußische Typus für uns das erreichte Ideal darstellt, es scheint aber, daß die diesjährige Pferdeausstellung dem aufmerksamen Beobachter in lehrreicher Weise gezeigt hat, wie er weiter arbeiten soll.

Wenn die Produkte aus ostpreußischem Halbblut und hiesigen Landpferden oft zu leicht für gute Arbeitsthiere gerathen, so werden die Nachkommen der Roadster ꝛc. aus diesen oder aus kaltblütigen Stuten eben so oft lymphatisch und weich. Wohl aber dürfte die Kreuzung von Roadster- und Hackney-Hengsten mit durch ostpreußisches Halbblut veredelten Stuten, und ebenso, oder noch besser die Kreuzung edler Hengste mit Roadster-Stuten, uns dem ersehnten Ziele viel näher bringen. Nach dieser Abschweifung in das Gebiet der Zucht wenden wir uns wieder den ausgestellten Pferden zu.

Von 341*) Pferden waren etwa 83, welche nicht warmblütiger Abstammung sind. Unter diesen 83 Thieren aber befanden sich 14 Mutterstuten, die der Hebung der Pferdezucht dadurch dienstbar gemacht worden sind oder noch werden, daß sie englischblütigen Hengsten zugeführt werden, resp. bereits Fohlen nach solchen Hengsten gebracht haben oder nach ihnen tragend sind. Es bleiben mithin nur 69 Kaltblüter. Von diesen müssen jedoch ferner abgezogen werden die Stutfohlen und sonstigen Kaltblutstuten, die der Zucht durchaus Nutzen bringen werden, wenn sie englischblütigen Hengsten zugeführt werden. Solcher gab es ca. 24. Es bleiben also endgültig 45 Wallache und Hengste, welch' letztere ihren Beruf darin sehen müßten, sich den ersteren zu assimiliren. In der Gruppe 1: Reit- und Wagenschlag mit nachweislich englischem Blut war die Klasse I, Hengste 4 Jahre alt und älter, recht schwach vertreten, sodaß ein erster Preis nicht zur Vertheilung gelangte.

Der beste Hengst in dieser Klasse war des Herrn von Samson-Himmelstjerna zu Hohenheide Hamlet von Liberal aus der Cassandra, ein zwar nicht großer aber edler und trockener Hengst, er erhielt den zweiten Preis.

Den dritten Preis erhielt Pfeil des Jürri Noor in Taefer ein Pfeil'sohn aus einer estnischen Stute. Leider hat er nicht alles von seinem vortrefflichen Vater geerbt. Er hat einen weichen Rücken und tritt vorn so hoch, daß sein Gang schon an Fuchteln streift.

Wenig edel sah des Pastor Warres Lambton aus, und ganz unsympathisch wirkte durch sein Auftreten der in Kaster gezüchtete Hengst Muscat des Arrendator Mahlstein in Haselau. Der in Techelfer gezüchtete Omar des M. Hermes steht vorn zu hoch und hat dabei eine recht unentwickelte Hinterhand. Doch ist er dabei trocken und nicht unedel. Auch der graue Hengst Omar des Försters Schmidt in Saddoküll ließ Manches zu wünschen übrig.

Klasse IV, gekörte Hengste mit drei unmittelbaren Nachkommen, war leider nur mit einem Hengst Kisber Oecsese beschickt. Er stammt von Kisber Oecsese und

*) Mit den nach Schluß des Kataloges gebrachten Thieren standen insgesammt 350 Pferde auf der Ausstellung.

von der Stute Admiral und ist von seinem Besitzer Herrn Ax. Stockebye aus Ungarn importirt worden. Ein sehr schöner Hengst, der sich bereits durch sehr gute Fohlen bewährt hat. Man konnte daher nur bedauern, daß keine weiteren gekörten Hengste mit Nachkommen ausgestellt waren. Der Vergleich der Vererbungsfähigkeit wäre interessant und lehrreich gewesen. Er erhielt den wohlverdienten ersten Preis, die große silberne Medaille und 50 Rbl. Seine Stutfohlen Nanci und Tyra machten dem Vater alle Ehre. Der Preis von 1000 Rbl., für den der Hengst zu haben war, dürfte durchaus seinem Werth entsprechend sein.

In der Klasse II, Zuchtstuten mit Fohlen, begegnen wir der bekannten Distanzerittsiegerin Libelle des Baron Wolff-Kawast, gezüchtet von Herrn von Helmersen Neu-Woidoma von Liberal aus einer Halbblutstute mit dem reizenden Hengstfohlen Belzebube von dem Vollbluthengst Pharaon und dem Stutfohlen Megäre von einem Ardennerhengst. Letzteres doch hoffentlich ein Zufallsprodukt, denn Libelle ist für einen Ardennerhengst doch wohl zu schade. Das Fohlen, sehr groß und stark, hatte entschieden zu dünne Röhren. Ein Beweis dafür, daß kaltes Blut allein noch keine Knochen giebt. Libelle erhielt einen ersten Preis.

Ein sehr gutes Pferd war auch des Baron Oelsen-Pürkeln Schimmelstute Norma. Zweiter Preis.

Den dritten Preis erhielt wohl wegen schwacher Beschickung dieser Klasse die Stute Irrmoor des Karel Kannas aus Walguta. Irrmoor stammt vermuthlich von Carnot und wies keine hervorragenden Eigenschaften auf.

Die Shylocktochter Nymphe des Herrn von Anrep-Lauenhof hatte ein mißgestaltetes Sprunggelenk rechts hinten und ging lahm, wohl durch äußere Verletzung hervorgerufen, denn, wenn angeboren, dürfte ihr Zuchtwerth doch stark beeinträchtigt sein. (Nymphe hatte ein Fohlen bei Fuß.)

Die Zuchtstuten in Klasse III können, wenn sie Fohlen bringen, für die Pferdezucht wohl etwas werth sein. Es sind große starkknochige Thiere, da sie aber sämmtlich verkäuflich waren, so machte es den Eindruck, als ob sich hier nur aus den Zuchtställen ausrangirte Stuten rendez-vous gegeben hätten. Ilka sieht eher aus wie aus Dänemark oder Oldenburg, als aus Ungarn importirt. Belona ist ein schwammiges Thier. Ilka erhielt den zweiten, Frigett den dritten Preis. Sehr interessant und gut beschickt war die:

Klasse V, Privatgestüte, in welcher der Herr von Samson-Himmelstjerna zu Bockenhof für seine anerkennenswerthe Zuchtleistung den ersten Preis erhielt. Nur sind seine Pferde zu klein, 2 Ar. 2½ W. bei drei Jahren. Unsere Züchter sollten beherzigen, daß 2 Ar. 3 W. wohl das geringste erstrebenswerthe Maß ist. In den Städten sind solch' kleine Pferdchen nicht verwendbar. Aufs vortheilhafteste präsentirten sich die sehr hübsch ausgeglichenen Stuten Alta und Adda, obgleich erstere einen Vollblut- und letztere einen Roadsterhengst zum Vater hat, sowie der Wallach Satan vom Halbbluthengst Prinz. Nicht so ausgeglichen, aber dennoch recht einheitlich war die Norfolk-Trotter-Zucht des Herrn F. G. Faure-Franzenshütte. Immerhin präsentirte sich auch diese Zucht sehr gut, doch waren die Gänge der Pferde zum Theil nicht korrekt, zum Theil unschön. Die Stute Dear Girl und der Hengst Dear Boy fielen angenehm auf. Auch der dreijährige Fuchshengst Darling war als Pferd durchaus gut, aber lange nicht so typisch wie der zweijährige Fuchshengst Dear Boy, der wirklich schnittig und charakteristisch ist und einen edlen Eindruck macht. Die Zucht erhielt den zweiten Preis. Recht bunt sah die Zucht des Pastor A. Warres aus Wendau aus, unter den Thieren aber waren mehrere recht gute, so namentlich der Hengst Lord, ein zwar nicht großes, aber sehr muskulöses und dabei schnittiges Pferd. Recht gespannt konnte man auf die Nachkommen von dem Hackney Weighton Squire sein. Der Bauer Jaan Suck aus Hellenorm hatte eine sehr interessante Kollektion ausgestellt. Die Stute Mascha mit vier Nachkommen, von welchen drei von Weighton Squire und eines von dem bekannten Roadster Rubin abstammen. Mascha ist klein und unansehnlich. Die Nachzucht zeigt merkliche Verbesserung. Es waren sämmtlich Stuten und repräsentirten ein bäuerliches Gestüt, das in zielbewußter Weise geleitet wird. Diese Zucht wurde eines dritten Preises gewürdigt.

Im Ganzen zeigte sich aber doch in dieser Klasse V zur Evidenz, von wie schlechtem Stutenmaterial bei uns noch gezogen wird. Ganz inkorrekt gebaute feinknochige Stuten wurden als Mutterstuten vorgestellt. Daß in solchem Falle die Nachzucht mangelhaft ausfällt, ist nicht zu verwundern.

In der Gruppe 2, Arbeitsschlag, Klasse VI, Hengste mit nachweislich englischem Blut, war nichts besonderes zu sehen, es sei denn der Hengst Osman des Andre Sprenk aus Menzen. Ein hübsches Thier, zum Zuchthengst aber entschieden zu leicht. Dagegen gab es in Klasse VIII, einjährige Stutfohlen, einige prächtige Jährlingsstuten. So die Rappstute Stella des Karl Rosenberg, welche nur einen fünften Preis erhielt, Thera des Johann Pehap aus Klein-Kamby, letztere von Carnot stammend, und vor allem die hervorragend edel gemachte Rothfuchsstute Elmi desselben Züchters, von dem sehr edlen Torgelschen Ostpreußen Idealist aus einer gekörten Stute. Auch die von Ungarischen Vätern, Kisber und Hanno, stammenden Fuchsstuten Salli und Milli des Johann Großthal aus Klein-Kongota waren gut. Salli erhielt den ersten Preis in dieser Klasse, obwohl ihr Stella kaum nachstehen dürfte.

Klasse VII, Zuchtstuten mit Fohlen, war nicht schlecht beschickt. Einzelne Fohlen waren sogar sehr gut, so besonders das Wodanfohlen der Stute Wau des Andres Allwer aus Alt-Tennasilm, aber auch die Hengstfohlen Boxer und Hetmann des Jaan Lummi aus Saddoküll und des Michel Koplus aus Rathshof. Sorgfältigere Pflege jedoch hätten alle Fohlen, mit Ausnahme einiger weniger, wie des Fohlens aus der Wau, bedurft. Nicht nur der Futterzustand dieser Saugfohlen, sondern auch der Jährlinge, soweit sie in bäuerlichem Besitz sind, ließ immer noch viel zu wünschen übrig. Ach und die Hufpflege! Von der hat man in manchen Gestüten bei uns noch keinen rechten Begriff, und die Bauern glauben nicht, wieviel sie durch mangelhafte Hufpflege ihrem eignen Beutel schaden.

Klasse IX. Zuchtstuten mit zwei Nachkommen. Auch hier waren sehr gute Fohlen zu sehen, so insbesondere das Harmoniumfohlen aus der Mascha des August Soome in Forbushof. Das beste Fohlen war wohl Jette von Bolero, gezüchtet vom Schloß-Laisschen Bauern Johann Toming, ein gelungenes Beispiel von der Kreuzung eines Vollbluthengstes mit einer allerdings sehr guten Landstute. Diese beiden Zuchten erhielten den zweiten Preis.

Die Arbeitspferde in der Klasse XIII Gruppe 3, wiesen nichts besonders Bemerkenswerthes auf, wenn auch manches wirklich Gute darunter war, wie die Favorittochter Wera des Jakob Millistfer aus Kersel, und noch manches andere gute Pferd. Im ganzen aber waren es Repräsentanten der zielosen Zufallskreuzungen glücklicherweise überstandener Zeiten. Ganz furchtbar war der schwarzbraune Hengst Oscar des Hans Johanson aus Odenpäh, ein Findelkind. Auch Jussa, ein von David Zimmermann in Lunia gezüchteter Hengst und der Babur'sohn Bura des Jaan Löhmus aus Randen fielen unangenehm auf. Es muß auch hervorgehoben werden, daß dergleichen Geschmacklosigkeiten, wie das Vorführen des

Hengstes Oscar mit russischem Fahrzaum und hineingebundener Kandare, nicht vorkommen dürften. Gut waren die braunen Stuten von M. Johannson in Lugden, die Stuart'töchter Martha und Venella. Ferner schnittig und nett die Rubintochter von W. Lippinger Ruth und nicht schlecht desselben Rubin'sohn Rex, beide aus Klepperstuten. Bei dieser Gelengenheit muß auf eine eigenthümliche Thatsache hingewiesen werden und zwar darauf, um wie viel edler sich Rubin bei seiner Nachzucht aus Klepperstuten vererbt, als seine Brüder Sylvester und auch Hetmann. Es lassen sich thatsächlich die Nachkommen der letzteren, was Adel betrifft, mit den Rubinkindern nicht vergleichen.

Klasse XI. Recht anspruchsvoll war Jaak Kibbe aus Holstfershof, der für seine „Engländer" (wie sie gezogen, war nicht angegeben), den Hengst Mikko 1000 Rbl., die Stute Pius (sic!) gar 1500 Rbl. verlangte. Die Pferde waren übrigens nicht schlecht. Eigenthümlich gezogen aber gut gelungen war ein Schimmelwallach des Grafen Sievers-Warrol, gezüchtet von Herrn R. von Wahl-Marrama von einem Klepper aus einer Vollblutstute, ein trockenes und gutes Pferd. Recht gut war auch Norma von Nelvil aus einer gekörten Stute des Tönis Rapp in Oberpahlen, sowie Nelli des Jaan Wäljaots in Soosaar von Gil Blas aus einer gekörten Stute. Die schöne Stute Quaste des Landrath Baron Pilar zu Audern hatte eine entstellende starke Piephacke an einem Hinterbein, doch scheint dieselbe nicht zu geniren, denn Quaste siegte am Sonntag Nachmittag, im Trabrennen, ruhig und gleichmäßig trabend, ganz leicht über ihre Konkurrenten. Quaste ist in Ostpreußen gezogen, ebenso Baron Pilars Quelle, in Klasse XII, die mit der in Audern von Iffland aus der Atlanta gezogenen Quinte ein sehr hübsches Paar bildete. Der Preis von 800 Rbl. für dieses Paar war durchaus nicht unannehmbar. Nicht besonders gefallen konnte die braune Aschanti-Tochter des Grafen Sievers-Warrol, sowie die braune Stute Dodo des Herrn R. von Anrep-Lauenhof von Kent a. d. Fanny, sie steht hinten schlecht. Dagegen ist Coquette des Herrn von Sivers-Schloß-Randen, von Rubin aus einer Halbblutstute, ein gutes Pferd und kann als gutes Vorbild für die eingangs erwähnte Kreuzung von Roadstern mit edlen Stuten dienen. Ein unsympathisch weiches Pferd ist der Hengst Schach des Jaan Kasumets aus Kawelecht, und eine schwammige, gemeine Stute die Wera des Johan Gern in Fehtenhof. Energielos und ohne Muskulatur. Die Mutter ist eine Orlowerin, wieder ein Beweis, daß sich die Orlowtraber absolut nicht zur Kreuzung eignen. Dasselbe gilt von Kusta Golts Rappstute Mira, die ganz weich ist und allem Anschein nach irgendwo Traberblut in ihrer Abstammung zu verzeichnen hat. Ueberhaupt war das in Klasse XII ausgestellte Pferdematerial nicht das beste auf der diesjährigen Thierschau.

Hors concours standen eine ganze Reihe von Pferden auf der Ausstellung, darunter ein Paar sandfarbige Pferdchen Mira und Darling, sowie ein karpfenrückiger Kalmück des Arrendators G. Raß aus Tammenhof und ein Kosak des Herrn Ad. Stockebye aus Kongota, welche vier Thiere in keiner Weise in den Rahmen einer Ausstellung paßten, sondern vielmehr auf einen Pferdemarkt gehörten. Sehr gut waren in dieser Abtheilung die Hengstfohlen Boxer und Osman vom ostpreußischen Hengst Boxer aus gekörten Stuten des Jürri Roiland in Neu-Kusthof. Durchweg gut die Hindu-Fohlen, sowie eine braune Stute des Jürri Noor in Taefer von Kambond, angeblich einem Vollbluthengst. Gut waren auch die vier Groß-Kongotaschen Ostpreußen des Herrn A. v. Zur-Mühlen, die zweijährigen Daudet, Donna, Derwisch und Dämon. Recht nett war das Hengstfohlen Crement des Heern A. von Stryk-Kibbijerw von Bolero. Eine hübsche Stute ist Duchesse von Leonid, der Frau von Samson-Hummelshof. Eigenthümlich gezogen ist der durch Herrn von Gruenewaldt-Ottenküll aus Brandenburg bezogene Hengst Boxer von einem Shire-Hengst aus einer Halbblut-Stute, bei ausgesprochenem Shire-Aeußerem hat der Hengst schöne Trabgänge und ein bemerkenswerth trockenes Beinwerk. Der Hengst war mit 300 Rbl nicht hoch angesetzt und bereits am zweiten Tag verkauft. Ob er aber der Zucht nützen wird, bleibt dahingestellt. Ein gutes Pferd desselben Besitzers war die Schimmelstute Agnes, gezogen von einem Klepper aus der Dame Agnes. Ein sehr hübsches Paar bildeten der von Herrn von Wahl-Pakkast von Dandy gezogene Fuchswallach Brandy und der von Herrn von Stryk-Weßlershof von Aschanti gezogene Fuchswallach Billi, gehörig Herrn Otto von Liphart-Terrastfer. Beides waren kräftige, edele Pferde und der Preis 600 Rbl. nicht hoch. Gute Gänge wiesen des Herrn von Krause-Mecks Nigger von Hetmann, sowie desselben Wallach Wodan, dem man übrigens seine Traberabstammung nicht ansah, auf. Desselben Besitzers Stute Jenny hat ein starkes Ueberbein an der inneren Seite des linken Sprunggelenkes und schont den Fuß besonders bei den ersten Trabtritten. Der Kutscher führte die drei Thiere gut vor, präsentirte sich jedoch als Reitkünstler weniger schön.

Im Verkaufsstall des Vereins zur Förderung der livländischen Pferdezucht, welcher unter Leitung des Barons Georg Engelhardt stand, waren so viel gute Pferde, daß es zu weit führen würde, die Thiere aufzuzählen. Es standen daselbst 50 Perde zum Verkauf und ist es sowohl im Hinblick auf die Züchter, als auch in Bezug auf unsere Landespferdezucht nur aufs lebhafteste zu bedauern, daß so wenig verkauft wurde. Die Preise waren durchaus nicht hoch und jeder Pferdebesitzer kann sich nur wünschen ein Paar so vortrefflicher Stuten, wie die des Herrn von Wahl-Addafer für den Preis von 600 Rbl. kaufen zu können. Offenbar durch die schwache Futterernte veranlaßt, wurden hier so viel gute Pferde billig angeboten, der Verkauf ging, wie gesagt, schwach. Wie jede neue Einrichtung bei uns zulande, war auch hierbei der erste Erfolg ein schwacher. Hoffentlich lassen sich unsere Züchter dadurch nicht von einer Wiederholung im nächsten Jahr abhalten, ebenso wenig wie die auswärtigen Käufer, welche noch daran gewöhnt werden müssen, daß sie in diesem Institut gut zusammengepaßte und gefahrene Paare und Züge wirklich preiswerth, vielmehr billig und ohne Uebervortheilung aus erster Hand kaufen können. Uebrigens entwickelte sich beim Schluß der Ausstellung doch noch ein lebhafter Handel in diesem Stall.

Zu Preisen, wie sie die Herren Finländischen Offiziere in diesem Jahr offerirten, können sie nicht hoffen in Zukunft baltische Zuchtprodukte zu kaufen Die billigen Preise in Fellin zum diesjährigen Pferdemarkt können sie ruhig auf Rechnung des Zufalls setzen, denn nicht einmal schlechte Ernten rechtfertigen derartige Schleuderpreise.

Hervorzuheben wären noch die gut ausgeglichenen Braunen des Herrn G. Bose-Kioma, sowie desselben Besitzers Paar, eine braune Stute und ein Schimmelwallach, die gut gefahren wurden. Endlich sind noch ganz besonders zu erwähnen die Pferde des Herrn von Sivers-Soosaar und zwar Kuba, Ket und ganz besonders Kannel. Alle drei von dem selbstgezüchteten Hengst Gil Blas, letztere aus einer importirten Dänin Dyweke, eine tadellos gemachte, sehr starke Stute erster Klasse mit genügend Adel, um sie zum effektvollen, ausstellungsfähigen Fahrpferde sowohl, als zur ausgesprochenen Zuchtstute zu prädestiniren. Auch die von Zur-Mühlen-Kongota'schen Pferde Casuar und Cato, beide als Fohlen aus Ostpreußen importirt, waren ein in Gängen und Exterieur hübsches Paar, das sehr gut gefahren wurde.

Nicht so korrekt gebaut waren die Stuten Bessy und Barbara von Carnot des Herrn von Walter-Repshof. Der Wallach Centaur hatte recht bedeutende Sprunggelenkgallen.

Daß die meisten Bauern ihre Pferde nicht vorzuführen und noch weniger zu fahren verstehen, ist leider eine bekannte Thatsache, aber auch von den herrschaftlichen Kutschern hatten viele keine Ahnung von regelrechtem und korrektem Fahren. Ausnahmen von der Regel machten die Kutscher von Audern, Addafer, Kioma und auch Groß-Kongota.

Um so angenehmer war der Anblick einiger gut kutschender Herrenfahrer und junger Herren, welche es verstanden Pferde gut vorzureiten.

F. von Sivers Heimthal.

Die chemische Industrie auf der Rigaer Jubiläums-Ausstellung 1901.

Von Adj.-Prof. C. Blacher Riga.

(Fortsetzung zur Seite 421.)

5. Färberei und Zeugdruck. Farbstoffe.

Sämmtliche Faserstoffe, mit zufälliger Ausnahme des Asbestes, sind Erzeugnisse der Landwirthschaft. Die Zahl der dieselben liefernden Thiere und Pflanzen ist eine geringe; die Abarten der die Faserstoffe gebenden Thier- und Pflanzenklassen ist jedoch schon eine ziemlich zahlreiche, und bedenkt man, daß der Boden bezw. die Nahrung und nicht zum geringsten das Klima ein- und dasselbe Individuum bedeutend verändern können, ferner die verschiedenen Abarten wie auch die verschiedenen Faserstoffe beim Verweben gemischt werden und die Gespinnste und Gewebe sich wieder grundverschieden den einzelnen Farbstoffen gegenüber verhalten, so begreift man, daß ein schier unerschöpflicher Reichthum an Endprodukten entstehen muß, die sich je nach den Bedürfnissen und dem Geschmack der Menschen auf der ganzen Welt vertheilen müssen. Diese Vertheilung geht jedoch nicht so sehr mit den Endprodukten vor sich, als vielmehr mit den rohen Faserstoffen, die auf allen Spezial-Märkten der Welt gehandelt werden; von den Märkten strömen sie in Zentren der Textilindustrie zusammen, die ihr Absatzgebiet bedienen; wo sich solche Zentren bilden müssen, kann nicht weiter ausgeführt werden, es spielen da Faktore wie Brennstoffpreise, Arbeitslöhne, als auch günstige Lage zu einem möglichst großen Absatzgebiete eine größere, dagegen Frachtsätze und auch die Preise der Farbstoffe u. a. eine geringere Rolle. Solche Zentren der Textilindustrie haben sich in Rußland im Moskauschen und Wladimirschen und im Königreich Polen gebildet, Petersburg hat eine geringere Bedeutung und eine noch geringere unsere Ostseeprovinzen, in denen die Lage zu den Rohstoffmärkten, Arbeitslöhne wie auch die Konkurrenz günstiger gelegener Industriezentren wohl ein Hauptwort mitreden dürften. Daher sehen wir auch die Manufakturwaaren-Industrie auf der Ausstellung nicht überaus reichhaltig vertreten und der im Innern des Reiches befindlichen weit nachstehen. Mit der Spinnerei und Weberei und der damit unzertrennlichen Färberei mit Hülfe der einfachsten Farbstoffe nahm unsere heutige Manufakturindustrie ihren Anfang, sich weit in das Mittelalter hinein im Gewerbe und in der bürgerlichen und landwirthschaftlichen Hausindustrie verlierend und einen langsamen Entwickelungsgang aufweisend, in welchem die Färberei in den Städten schneller reüssirte und eigentlich ganz in das Gebiet der Industrie übergegangen ist, während die Spinnerei und Weberei als der sauberere Theil noch jetzt in der Hausindustrie sich großer Beliebtheit erfreut. Einige von den in den Städten und auf dem Lande entstandenen kleinen industriellen Betrieben haben sich allmählich zu großen Fabriken herangebildet und in letzter Zeit einen noch höheren Aufschwung genommen, und mit den Entwickelungen des Betriebes auch ihre Färbereiabtheilungen immer mehr den Anforderungen der Jetztzeit näher gebracht. Wir haben zwei solche klassische und man könnte sagen — historische Vertreter auf unserer Jubiläumsausstellung. Es ist die vor 1837 gegründete jetzige Aktien Gesellschaft der Rigaer Wollenwaarenfabrik, vormals Holm & Ko. Riga, welche sich hauptsächlich mit der Herstellung solider Herrenstoffe befaßt, dieselben meist im Garne und in der Wolle, die dunklen gleichfarbigen aber auch im Stück färbt und die im Jahre 1829 entstandene Gesellschaft der Dago Kertell'schen Tuchfabrik C. & E. Ungern Sternberg, die sich mehr mit der im Stück, bei dickeren Stoffen in der Wolle gefärbten gleichmäßigen Militär- und Civilwaare beschäftigt.

Eine viel größere Entwickelung der Färbereikunst, die schon eine gediegene Kenntniß der Theerfarbstofflitteratur verlangt, weist die Vitrine der Aktien Gesellschaft „Textil", Riga, auf, wo ein schon farbenreicheres mannigfaltiges Bild von den Launen der Mode Rechnung tragenden Damenstoffen das Herz der Frauen erfreut. Der „Textil" stellt ein Riesenetablissement dar mit 3 Dampfmaschinen (eine davon 650 H.-P.), die unter anderem 6000 Spindeln und 500 Webstühle in Bewegung setzen, mit sieben Dampfkesseln und 850 Arbeitern und bringt den Beschauer auf den Gedanken, daß diese Industrie bei uns am Ende doch eine große Zukunft haben könnte.

Während, wie man sieht, die Wollwaarenfärberei, wenn auch mit begrenzten Mitteln, schon seit langer Zeit bei uns gehandhabt worden ist, ist die Baumwollefärberei erst eine neuere Industrie. Es werden jedoch wohl nur Garne in industriellem Betriebe gefärbt; auf der Ausstellung ist die Baumwollefärberei durch die Gesellschaft der Rigaer Baumwollspinnerei, Zwirnerei und Bandweberei, vorm. W. Eickert vertreten, die an einer Seite der schönen Vitrine in Form eines Sterns eine ganze Farbenskala gefärbter Baumwollegarne ausgestellt hat. Auf der Vitrine der Aktiengesellschaft der Flachs- und Jutemanufaktur, Riga, sehen wir auch im Garn gefärbte Jute für Dielenläufer u. a. Waare.

Vielseitiger in den Exponaten sind die sogenannten Färbereien und chemischen Wäschereien, die natürlich neben der chemischen Reinigung auch die Farbstoffe zu Hülfe nehmen müssen und von den einfachen Farben ausgehend allmählich zu ganz schönen Resultaten in der Färberei von Wollen- und Baumwollengarnen, wie auch im Färben von Wollen- und Baumwollenwaare im Stück gelangt sind, wie man das an den Vitrinen von W. Anspach, A. Danziger, August Jakob sehen kann.

Die Seidefärberei hat bei uns keine Bedeutung und die Druckerei wird garnicht betrieben, weder Zitzdruck noch erst recht der schwierige Wollendruck; jedenfalls ist auf der Ausstellung kein einziges in hiesigen Fabriken bedrucktes Gewebe vorhanden. Hier möge in Kürze der Exponate des Färbereilaboratoriums des Rigaschen Polytechnischen Instituts gedacht werden, welches im Neubau derselben untergebracht ist und sicher zur Entwickelung dieser Industrie bei uns auch sein Theil beitragen wird. Die Exponate bestehen aus kleinen Färbe- und Druckproben, die an eigenen Apparaten und Maschinen ausgeführt worden sind.

Die Farbstoffe sind wohl früher bei uns gar nicht dargestellt worden, Pflanzenfarbstoffe haben wir hier

ja so gut wie garnicht, wie denn die Betheiligung der Landwirthschaft bei der Gewinnung derselben oder der für dieselben nöthigen Rohmaterialien von Jahr zu Jahr eine geringere wird. Dem Krapperzeuger hat die Gräbe'sche Syntheſe des künstlichen Alizarin's ein Ende bereitet, den die Orseilleflechte sammelnden Bewohnern der Ufer des Mittelmeeres und der Kanarischen Inseln hat die Erfindung der Azofarbstoffe das Leben sauer gemacht; die Waidbauer Thüringens und Frankreichs, sogar die Faktoreien Bengalens werden durch die sich immer mehr entwickelnden Syntheſen des künstlichen Indigos beunruhigt, und sucht die indische Regierung durch wissenschaftliche Untersuchung der Indigogewinnung dieselbe rationeller zu gestalten und das in langen Zeiträumen Versäumte nachzuholen — wenn es nicht schon zu spät ist. Noch behauptet sich aber der Indigo und mit ihm vielleicht mit mehr Aussicht auf Erfolg die aus verschiedenen Produkten der Forstwirthschaft -- wenn überhaupt von einer solchen in den betreffenden Ländern die Rede sein kann — besonders aus sogenannten Farbhölzern dargestellten Farbstoffe, die durch die Entdeckung Amerikas in Europa bekannt geworden sind.

Eine dieselben darstellende Industrie ist nun bei uns auch vorhanden; nicht der eigene Bedarf hat eine solche erzeugt, sondern unsere schon so oft gewürdigte günstige Lage im Weltverkehr, besonders unsere Lage an der Weltverkehrsstraße nach Rußland. Mit der Entstehung der Textilindustrie im Innern des Reiches in den achtziger Jahren wurde auch die Rigaer Farbholzfabrik von E. Dubosc in Mühlgraben bei Riga gegründet, welche auf dem Seewege aus den tropischen Ländern die Rohprodukte in Gestalt von Farbhölzern einführt und aus ihnen die verschiedenen Farbstoffextrakte darstellt *) So gewinnt sie aus dem aus Mittelamerika kommendem Blauholz (Kampêscheholz) den trockenen Blauholzextrakt, das gewöhnliche Hämateïn und Chrysohämateïn. Das Blauholz ist für schöne blauschwarze Stoffe und für schwarzes Leder**) geradezu unentbehrlich, da es von keinem schwarzen Farbstoffe an Beständigkeit und zugleich an Lichtechtheit***) übertroffen wird. Die Lichtechtheit ist es in erster Linie, welche diesen natürlichen organischen Farbstoffen ihre sichere Stellung in der Farbenindustrie garantirt. Ferner wird aus dem aus Peru kommenden Rothholz rother trockner Limaextrakt dargestellt; auch zerkleinertes aus Brasilien kommendes Fernambuckholz ist vorhanden. Ferner sehen wir aus Westindien bezogenes Gelbholz (Kubaholz) zerkleinert, wie auch daraus dargestellten gelben Kubaextrakt und den ebenfalls als gelben Farbstoff gebrauchten aus ostindischen Akazien dargestellten Cochosextrakt. Diese natürlichen Farbstoffe zusammen mit dem Indigo stellen die Reste einer einst gewaltigen, theilweise uralten empirischen Farbstoffindustrie dar, welche die Manufakturindustrie und das Gewerbe ihrer Zeit zu hoher Blüthe brachte und den fürstlichen Prunk auch längst verschwundener Zeiten und Staaten mit schuf. Man kann ein gewisses Gefühl der Ehrfurcht nicht unterdrücken, wenn man vor der Dubosc'schen Vitrine steht.

*) Auch Gerbstoffextrakte werden bei Dubosc dargestellt, wie wir unten sehen werden.

**) Bei den Exponaten der Arensburger Lederfabrik von Wildenburg finden wir daher auch Blauholz und Gelbholz in Stämmen; Dubosc hat die Stämme nicht ausgestellt.

***) Die den Ruhm der alten natürlichen Farben begründende Lichtechtheit derselben war es, welche der jungen Theerfarbenindustrie, die nicht gleich von Anfang an so lichtechte Farbstoffe auf den Markt bringen konnte, in der ersten Zeit so manche schwere Stunden bereitet hat; man erinnere sich dessen, daß in der ersten Zeit die sog. Anilinfarben als nicht licht- und waschecht mit Mißtrauen angesehen wurden.

Doch auch die altehrwürdige Industrie der Mineralfarbstoffe, welche schon bei den Aegyptern z. B. durch den Zinnober den Architekten und Malern das Ausüben ihrer Kunst erleichterte und in späteren Zeiten dem Maler ein unentbehrliches Hülfsmittel darstellte, und es noch jetzt thut, finden wir auf der Ausstellung durch einen würdigen Vertreter repräsentirt. Wendet man der Dubosc'schen Vitrine den Rücken, so sieht man eine prachtvolle aus Ultramarin bestehende Grotte vor sich, die die große Glasvitrine der Ultramarinfabrik von Dr. C. Leverkus & Söhne, Mühlgraben bei Riga ausfüllt. Es ist der alte schöne Stein Lapis-Lazuli, der uns hier in andrer Form entgegentritt. Schöner ist diese Form freilich nicht; man hat aber früher den schönen Stein zur Darstellung der Farbe verwenden müssen und erst die neue Wissenschaft hat ihn künstlich aus todtem anorganischen Material, und zwar aus den uns in so vielseitiger Beziehung nützlichen Thonerdeverbindungen für Zwecke der Färberei entstehen lassen; es wird durch Glühen von Thon mit Schwefel-Natrium- und Kieselsäurehaltigen Verbindungen dargestellt und giebt je nach den Mischungen grünes, rothes, violettes und blaues Ultramarin. Diese Vitrine verdient aber noch insofern eine besondere Beachtung, als Leverkus derjenige ist, der diese Industrie durch seine Fabrik in Welmerskirchen im Jahre 1836 begründet hat. Die Produkte stehen ohne Konkurrenz da und ist die Fabrik großartig eingerichtet, sie ist jedoch ein auf unseren Boden verpflanzter fremder Sproß.

Im Uebrigen ist die Mineralfarbenindustrie fast gar nicht vertreten. Die Fabrik G. Thalheim, Riga hat noch in eigener Mineralmühle gemahlenen Schwerspath (schwefelsauren Baryt) ausgestellt und die Eisenfarben der chemischen Fabrik „Glover" sind bereits erwähnt worden. Nimmt man noch das Bleiweiß dazu, das auf der Ausstellung nicht vorhanden ist, so wäre die Mineralfarbenindustrie der Ostseeprovinzen erschöpft. Die verschiedenen Metalle sind es ja bekanntlich, die die vielen Farben geben (Kobalt, Kupfer, Arsen, Quecksilber u. a.) und da wir dem geologischen Charakter unseres Landes nach keine Erze besitzen, so fehlt uns auch die natürliche Grundlage für solch' eine Industrie, selbst die weiße Farbe, der Schweerspath, wird auf dem Seewege aus dem Kaukasus bezogen, wo die Fabrik Thalheim eigene Schwerspatlager besitzt.

Ein Kind der Neuzeit ist die Theerfarbenindustrie. Sowohl im ganzen russischen Reiche als auch in unseren Provinzen hat sie mit schweren Existenzbedingungen zu kämpfen. In Folge des bereits im ersten Kapitel berührten mangelhaften Angebots von Theerprodukten*) fehlt ihr hier die eigentliche Grundlage. Sie basirt vollkommen auf der Rohstoffdarstellung des Auslandes. Die ausländischen, besonders deutschen mit Riesenkapitalien und unerreichbaren Erfahrungsmitteln und wissenschaftlichen Spezialkenntnissen arbeitenden Theerfarbstofffabriken sind es auch in erster Linie, welche durch Zweigfabriken den russischen Markt beherrschen; auch in den Ostseeprovinzen (darunter in Riga eine) haben wir einige solcher Zweigfabriken. Um so anerkennenswerther ist es, daß eine selbstständige hiesige Firma die Rigaer Anilinfarbenfabrik von Meisel & Söhne in Ilgezeem, gegr. im Jahre 1887, die Darstellung von Theerfarbstoffen (für 100 000 Rbl. i. J.) erfolgreich betreibt. So viel uns bekannt ist, stellt sie fast nur Azofarbstoffe

*) In dieser Beziehung hängt die Theerfarbenindustrie von der ganzen industriellen Entwickelung des Landes ab, besonders von dem Stande der Metallindustrie, da die Hauptmasse des Theeres, besonders des Benzols, aus den Kokereien kommt. Die deutsche Theerfarbenindustrie bezieht selbst außerdem noch Theer und Theerprodukte aus England.

(Ponceau, Scharlach, Naptholschwarz u. a.) neben Trimethilenfarbstoffen (Fuchsin, Brillantgrün u. a.) dar, und fängt auch an auf die Darstellung von Zwischenprodukten herüberzugreifen. In der Vitrine sieht man eine reiche Auswahl von Farbstoffen nach ihrer Verwendung (direkte, Beizenfarbstoffe, u. a.) geordnet.

Ob wir hier, wie auch im ganzen Reiche, eine auf eigenem Rohmaterial basirende Farbstoffindustrie haben werden, läßt sich schwer sagen. In den Ostseeprovinzen haben wir ja kein Ausgangsmaterial, da der Leuchtgasttheer bei Weitem nicht ausreicht und die Darstellung von Kokstheer ja erst in der letzten Zeit, und das in den Metalldistrikten des russischen Reiches aufgenommen worden ist und in den allerersten Anfängen steckt. In neuerer Zeit scheint nun in Rußland von anderer Seite Hülfe kommen zu wollen Die russische Naptha enthält nicht die Ausgangskohlenwasserstoffe der Theerfarbenindustrie (die Benzolkohlenwasserstoffe), dieselben bilden sich jedoch bei der Zersetzung der Naptha in Naphtagasfabriken *) und hat sich augenblicklich eine Gesellschaft konstituirt, welche die Darstellung von Naphthagastheer und die Gewinnung der Benzolkohlenwasserstoffe aus demselben, wie auch ihre weitere Verarbeitung im Großen aufnehmen will.

Eine besondere Art von Farben stellen die sog. fetten Farben dar, die wir in der Vitrine von E. Arnal & Söhne sehen, es sind chemisch umgearbeitete Theerfarben, die in Fetten, Lacken und Harzen löslich sind. Hierher könnte man auch die gerb- und gallussauren (Galläpfel) Eisen und Theerfarbstoffe enthaltenden Alizarin und Anthrazen Schreib und Kopirtinten rechnen, deren Fabrikation bei uns auch in Blüthe steht und von den Fabriken Lankowsky & Liccop, Mitau, E. Arnal & Söhne, Riga und C. Mohrberg, Riga ausgestellt sind. Es sei auch darauf hingewiesen, daß jetzt in Riga auch Pause- und Lichtpausepapiere, wie es scheint in sehr guter Qualität, gemacht werden und von der dieselben präparirenden Firma Snot & Warbandt, Riga, ausgestellt sind.

(Wird fortgesetzt).

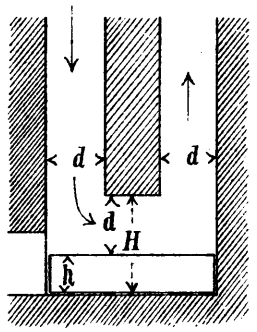
Ein Beitrag zur Anlage von Funkenfängern in massiven Dampfschornsteinen.

In meiner Praxis als techn. Inspektor des Livl. gegenseitigen Feuerassekuranz-Vereins, habe ich bei Besichtigung der Dampfdreschanlagen trotz des Vorhandenseins massiver Schornsteine häufig nur mangelhaft eingerichtete Funkenlöschvorrichtungen angetroffen, oder auch solche, welche eine im Ganzen richtige Anlage mit zuerst abwärts gehendem Zug und am Boden angebrachter Wasserpfanne zeigten, trotzdem aber nicht richtig funktioniren konnten, weil es beim Betriebe unterlassen wurde für rechtzeitige Füllung, resp. Nachfüllung der Pfanne mit Wasser Sorge zu tragen. — Zwei Gründe waren es meist, welche mir zur Rechtfertigung einer solchen Unterlassung entgegengehalten wurden: Entweder hieß es, die Füllung der Wasserpfanne beeinträchtige zu sehr den Zug im Schornstein, oder es wurde darauf hingewiesen, daß es praktisch schwer durchführbar sei, den Maschinisten dazu anzuhalten, während des Betriebes immer wieder die Reinigungsthür am Fuße des Schornsteins zu öffnen und nachzusehen, ob wieder Wasser nachzufüllen sei.

Der erste Grund ist nur durch eine, den Dimensionen nach fehlerhafte Anlage bedingt; im zweiten Fall läßt sich durch eine einfache Vorrichtung die Controlle und das Nachfüllen der Wasserpfanne bedeutend erleichtern.

Damit der Zug durch die gefüllte Wasserpfanne nicht beeinträchtigt werde, muß die Höhe des Zuges an der unteren Biegung gleich sein der Höhe der Wasserpfanne plus dem inneren Durchmesser des Schornsteins. Der freie Querschnitt über der Wasserfläche wird dann, selbst wenn die Pfanne bis an den Rand gefüllt ist, nie kleiner sein, als in den übrigen Theilen des Schornsteins und eine Verringerung des Zuges dadurch unmöglich.

Um die Kontrole über die Füllung der Wasserpfanne und das Nachfüllen zu erleichtern, empfiehlt es sich, am Boden der Wasserpfanne ein kleines horizontales Rohr anzusetzen, welches aus der Reinigungsthür herausragen muß und am äußeren Ende einen Trichter erhält, der ebenso hoch wie die Wasserpfanne ist. Das Wasser wird dann im Trichter stets ebenso hoch stehen, wie in der Pfanne, läßt sich daher durch einen Blick, ohne jede Handtierung leicht kontrolliren und kann bei zu niedrigem Stande durch den Trichter nachgefüllt werden ohne die Reinigungsthür zu öffnen. — Die Reinigungsthür wird bei dieser Einrichtung nicht auf Hängen, sondern als nach oben zu öffnende Schiebethür angelegt mit einem kleinen Einschnitt am unteren Rande zum Durchlassen des Pfanne und Trichter verbindenden Rohres.



d — innerer Durchmesser des Schornsteins

h — Höhe der Wasserpfanne

H — Höhe des Zuges bei der unteren Biegung = h + d

Schließlich sei noch erwähnt, daß bei einfachen Schornsteinen, denen der abwärts gehende Zug fehlt, ein solcher leicht angemauert werden kann, selbstverständlich mit dem gleichen inneren Querschnitt. Selbst in solchen Fällen, wo der massive Schornsteinzug erst in der Höhe beginnt, in welcher das Blechrohr von der Lokomobile einmündet, läßt sich die Aenderung ohne Schwierigkeit anbringen, nur sind hier an den bestehenden Schornstein zwei Rohre anzumauern: das erste abfallend — unten die Wasserpfanne — und das zweite aufsteigend bis zu der Höhe, wo der alte Schornsteinzug beginnt, und in diesen ermündend.

Alle hier angeführten Einrichtungen sind bereits in der Praxis erprobt und haben sich als zweckentsprechend und nicht kostspielig in der Ausführung bewährt. Bei möglichst allgemeiner Anwendung könnten sie zur größeren Feuersicherheit der Dampfdreschscheunen beitragen, welche leider noch allzuhäufig Bränden, veranlaßt durch Funken aus dem Schornstein, zum Opfer fallen. Bei den zur Betriebszeit stets mit Getreide gefüllten Scheunen verursachen solche Brände einen so großen Schaden, daß jede zur Verhütung desselben verwandte Maßregel sich immer bezahlt machen wird.

Architekt R. von Engelhardt

*) In Kasan werden nicht nur die Straßen mit Naphtagas beleuchtet, sondern vermittelst Deutz'scher Gasmotoren und Dynamo's die städtischen Tramways und die Theaterbeleuchtung mit elektrischer Energie versorgt.

Ueber den hohen Werth einer einheitlichen Obst-Nomenklatur in unseren Provinzen.

Die meisten Menschen gehen von der Anschauung aus, daß jeder einigermaßen genießbare Apfel einen in den pomologischen Handbüchern festgestellten Namen besitzt, und daß es daher dem erfahrenen Obstzüchter ein leichtes sein muß die Art zu bestimmen. Wie sehr sie sich darin täuschen, ersieht man, sobald man sich vergegenwärtigt, wodurch die vielen Sorten entstanden sind und gegenwärtig noch neu entstehen. Der in den Gärten gezüchtete Apfel ist eine Kulturpflanze, die ihren Ursprung voraussichtlich einem Kreuzungsprodukt mehrerer Wildformen verdankt und durch allmähliche sorgfältige Auswahl des Menschen im Verlauf der Jahrtausende zu der jetzigen Vollkommenheit gebracht worden ist. Daher läßt er sich in der bestimmten Art nur durch Veredelung, Okuliren und Pfropfen erhalten, wogegen die Sämlinge in den meisten Fällen sich entweder den Stammformen, den Wildäpfeln, nähern oder aber ganz neue, von der Mutterart abweichende, meist minderwerthige, in den selteusten Fällen aber auch gute und selbst bessere Früchte produziren.

Ich selbst habe unter meinen sogenannten Wildlingen oder Sämlingen, die sich durch eine edlere Blattform bemerkbar machten, gegen 20 bis zur Fruchtbildung erzogen, von denen aber nur einer meinen Erwartungen entsprach, wogegen alle anderen zwar eßbare, aber durchaus minderwerthige Früchte lieferten und daher zum größten Theil wieder beseitigt worden sind.

Da nun in den meisten größeren Gärten Baumschulen bestehen oder bestanden haben, und ein Theil der Bäume theils aus Nachlässigkeit, theils aus Mangel an Interesse unveredelt ausgepflanzt worden ist, so ist die Unzahl der hier im Lande entstandenen Sorten leicht erklärlich.

Zeichnete sich eine so entstandene Art durch besondere Vorzüge aus, so fand sie zwar oft eine größere Verbreitung, doch wurde bei der Gelegenheit auf einen Namen wenig Werth gelegt. Meist benannte man dieselbe nach dem Ort, an dem sie die größte Verbreitung gefunden hatte oder mit dem Namen einer ihr mehr oder weniger ähnlichen Art.

Auch im Westen Europas haben ähnliche Zustände geherrscht und ist es erst den gemeinsamen Bemühungen der Pomologen, Kunstgärtner und vor allen Dingen der Gartenbauvereine gelungen eine einigermaßen einheitliche Nomenklatur zu beschaffen.

Jetzt giebt es bereits eine Reihe von Werken und selbst Zeitschriften, in denen wir die Beschreibung sowie Abbildung der einzelnen Sorten finden, sie genügen aber nicht einmal für sämmtliche dortigen und sind daher für die hier zu Lande entstandenen gänzlich unzureichend; nur die aus Deutschland importirten duften mit Hülfe derselben einigermaßen sicher zu klassifiziren sein.

In Folge dessen herrscht bei uns ein derartiges Chaos in der Nomenklatur, daß es fast unmöglich ist sich in demselben zurecht zu finden.

Solange die Obstzucht nur zum eigenen Bedarf oder für die nächste Nachbarschaft betrieben wurde, hatte der Gartenbesitzer weniger unter diesem Uebelstande zu leiden, jetzt aber, wo das Interesse für dieselbe in immer weitere Kreise dringt und auch der Kleingrundbesitzer sich diesem Gewerbe zuwendet, ist die Obstproduktion bereits eine so bedeutende, daß ein Theil unserer Aepfel auf außerhalb unserer Provinz belegene Märkte abgeschoben werden muß. Dieses läßt sich aber nur dann mit gutem Erfolge ausführen, wenn wirklich gutes und haltbares Obst gezogen wird und die Händler bei hren Aufträgen mit Sicherheit auf die von hnen bezeichneten Sorten rechnen können und nicht irgend eine andere oft ähnliche aber minderwerthige Waare erhalten.

In vielleicht noch viel unangenehmerer Weise macht sich diese Unsicherheit in der Nomenklatur beim Bezug von jungen Obstbäumen sowohl für den Käufer wie Verkäufer fühlbar.

Welcher Gartenliebhaber hat nicht bei der Anlage oder Vervollständigung seines Obstgartens, nachdem seine jungen Obstbäume zu tragen anfingen, höchst unangenehme Enttäuschungen erlebt und wie viele haben nicht nachträglich beschlossen von dem und dem Baumschulenbesitzer nie wieder einen Baum zu beziehen? Ich glaube die Zahl derselben dürfte nicht gar gering sein. Nachlässigkeiten und Irrthümer mögen ja ab und an vorkommen, die Regel bilden sie aber jedenfalls nicht. Fast jeder Handelsgärtner hat seine angenommenen Bezeichnungen, die aber keineswegs bei allen gleich sind und sich mit denen der Kundschaft nicht decken. Einen Vorwurf können wir ihnen daraus nicht machen, da wir ja keine einheitliche Nomenklatur besitzen. Wollen wir beim Bezug eines Baumes daher sicher gehen, so bleibt uns nichts anderes übrig als im Herbst, wo doch ein Theil der Bäume in den Schulen Früchte trägt, solche zu pränumeriren und mit unseferen Namen zu bezeichnen.

Dieses ist aber nicht immer durchführbar und werden wir daher noch manche Enttäuschung erleben, wenn es uns nicht gelingt uns auf einheitliche Bezeichnungen zu einigen

Alle Mühe des Einzelnen wird wenig nützen und so dankenswerth auch die Arbeit Kuphaldt's „Der rationelle Obstbau in den nordwestlichen Provinzen des Russischen Reiches" ist, in der er ein Verzeichniß der hier angepflanzten Sorten giebt, so wird durch dieselbe allein diesem Uebel schwerlich gesteuert werden. Ein wirklicher Erfolg kann meiner Ansicht nach nur dann erwartet werden, wenn unser Gartenbauverband sich der Sache annimmt und der größte Theil der Gartenbesitzer und Handelsgärtner sich den Bestrebungen desselben anschließt; ob als Mitglied oder Nichtmitglied — das berührt diese Frage zunächst nicht.

Ich habe daher den Aufruf des Herrn von Samson Hummelshof, Präsident des Livländischen Gartenbauverbandes, in der Nr. 35 der Baltischen Wochenschrift mit um so größerer Freude begrüßt, als ich in solchen Ausstellungen das einzige Mittel erblicke eine einheitliche Nomenklatur zu erlangen. Mit einer Ausstellung werden wir zwar sicher nicht das Ziel erreichen und müßten solche daher regelmäßig durch eine Reihe von Jahren, womöglich im August und Januar, wiederholt werden, da die Bestrebungen des Gartenbauverbandes trotz des in den Tagesblättern erlassenen Aufrufes erst allmählich im ganzen Lande bekannt werden dürften und nicht jeder Gartenbesitzer im selben Jahre über eine reiche Obsternte verfügt, oft auch durch andere von ihm unabhängige Momente verhindert sein kann sich an der Ausstellung zu betheiligen.

Werden die zu dem Zweck geplanten Ausstellungen gut und reich beschickt, so können wir in drei bis vier Jahren mit ziemlicher Sicherheit über eine einheitliche Nomenklatur verfügen. Ein Haupterforderniß ist dabei allerdings, daß die eingesandten Früchte mit Nummern und den am Orte gebräuchlichen Namen bezeichnet werden, sonst können sich leicht Versehen einschleichen, die die ganze Arbeit illusorisch machen. Ich meinerseits möchte den Einsendern rathen nicht nur die zur Ausstellung geschickten Früchte, sondern auch die Bäume, von denen dieselben stammen mit gleicher Nummer zu versehen.

Die größte Schwierigkeit, mit der die von dem Gartenbauverbande einzusetzende Experten-Kommission zu kämpfen haben wird, ist die Benennung derjenigen einheimischen Obstsorten,

die unter verschiedener Bezeichnung im ganzen Lande Verbreitung gefunden haben. Da bleibt ihr meiner Ansicht nach nichts anderes übrig, als eine von den bekanntesten und verbreitetsten Bezeichnungen als bleibend anzunehmen und höchstens die übrigen als Synonyma hinzuzufügen. Wir müssen uns aber alle, wollen wir das Ziel erreichen, den Beschlüssen dieser Experten-Kommission unbedingt fügen. Es ist ja auch wirklich gleichgültig, ob wir einen Apfel x oder y nennen, wenn wir nur alle dasselbe thun. — Gleichzeitig mit der Einführung einer einheitlichen Nomenklatur sollte die Kommission sich auch der Aufgabe unterziehen diejenigen Sorten zu bezeichnen, die zu einem Anbau in größerem Maßstabe geeignet sind. Damit würde jedem Anfänger in der Obstzucht ein nicht zu unterschätzender Dienst erwiesen, da ohne langjährige Erfahrung es nicht leicht ist eine richtige Auswahl zu treffen.

Bei einer solchen Auswahl ist nicht die Güte der Frucht allein, sondern auch die Frage maßgebend, wie weit die Widerstandsfähigkeit der Art in unserem Klima erprobt worden ist. Die Zahl der guten und gleichzeitig ausdauernden Wintersorten ist im nördlichen Livland meiner Erfahrung nach nicht groß.

Haben wir erst feststehende Bezeichnungen und gutes haltbares Obst, so brauchen wir um den Absatz nicht zu bangen. Ein solcher wird sich dann schon leicht finden. Um aber so weit zu kommen, müssen wir alle den so dankenswerthen Bestrebungen des Gartenbauverbandes entgegenkommen, ihm die Arbeit durch reiches Beschicken der geplanten Ausstellung erleichtern und uns, wie schon erwähnt, den Beschlüssen der gedachten Kommission fügen.

Wenn ich zum Schluß an den Vorstand des Gartenbauverbandes eine Bitte richten darf, so ist es die, mit den Obstausstellungen gleichzeitig eine Ausstellung derjenigen Gegenstände zu verbinden, die Einem lehren, welche Verpackungsmethoden für den Obstversand die geeignetesten sind und welche Arten der Obstkonservirung eine lohnende Verwerthung des bei uns bereits in so reichen Mengen vertretenden Sommerobstes versprechen. Manchem Obstzüchter dürfte damit ein großer Dienst erwiesen werden!

Max von zur Mühlen.

Die Gartenbauabtheilung auf der Nordlivländischen Augustausstellung 1901.

Die diesjährige Gartenbauausstellung bot dank reger Betheiligung ein sehr belebtes lehrreiches Bild. Das Zustandekommen dieses Ergebnisses ist bekanntlich nicht zum geringsten Theil ein Verdienst des Livländischen Gartenbauverbandes. Am reichsten beschickt war die Ausstellung durch den Verbandspräsidenten Herrn von Samson-Hummelshof und die Gärtnerei des Grafen Berg-Schloß-Sagnitz.

An Koniferen hatte Hummelshof ein schönes Sortiment von 16 Arten ausgestellt. Alle sind in der eigenen Baumschule aus der Saat gezogen und auch für unser rauhes Klima verwendbar, also winterhart, auch die Pseudotsuga Douglasi und Touja canadensis. Das Sortiment wurde vom Preisrichterkollegium mit dem ersten Preise, der silbernen Medaille, ausgezeichnet.

An Gehölzen, Laubhölzern und Koniferen war aus Schloß Sagnitz eine Gruppe ausgestellt, die sich zur Massenanpflanzung sehr gut eignen dürften. Ebenso eine Reihe bei uns gut gedeihender und reichtragender Sorten Apfelhochstämme. In derselben Klasse zeigte Herr von Samson sechs livländische Morellenhochstämme, diese sowohl als auch die Apfelhochstämme erhielten die Bronzemedaille. Aus Schloß Sagnitz stammte ferner eine prächtige Gruppe von Palmen eigener Zucht: Phoenix, Areca, Latanien, Richardien und Pandanus. Dieser schönen Gruppe wurde die kleine silberne Medaille zuertheilt. An Schnittblumen war aus Hummelshof ein Prachtsortiment von Edel- oder Kaktusdahlien und einfachen Dahlien ausgestellt; Sie zeigten dem Beschauer das farben- und formenreiche Bild von ca. 140 verschiedenen Arten. Das Sortiment wurde des 1. Preises, der silbernen Medaille gewürdigt. Für die Vorführung des prachtvollen Sortiments holländischer Blumenzwiebeln der Firma R. van der Schoot-Hillegom-Harlem und für die hierdurch gehabte Anregung sind wir ebenfalls dem Gartenbauverbande und speziell seinem Präsidenten Dank schuldig.

Der hiesige K. botanische Garten hatte eine sehr geschickt und geschmackvoll arrangirte Dekorationsgruppe von Palmen und Kakteen hors concours gestellt und als alte gute Bekannte prangten die Lorbeerbäume der Firma Daugull in diesem Jahr in besonderer Pracht. Die Gärtnerei Talkhof stellte schöne Gruppen von blühenden zweijährigen Zyklamen, kleinen blühenden Kuppelmyrthen und buntblättrigen Dracänen aus, welche mit der Bronzemedaille prämiirt wurden. Auf dem Gebiete der Obst und Gemüseverwerthung wurde Frau von Schrenk-Walguta für ihr vorzügliches Dörrobst und Gemüse die große silberne Medaille zuerkannt. Es ist aufrichtig zu bedauern, daß diese erstklassigen Präparate nicht in weitere Kreise Eingang zu täglichem Gebrauch finden. Für ausgezeichneten Lindenhonig erhielt der Küster Kampus aus Randen die Bronzemedaille.

Die Obstausstellung war durchaus gelungen. Die Kollektionen konnten was Mannigfaltigkeit der Sorten und Qualität anbelangt, ruhig in den größten Fachausstellungen konkurriren. Hervorragend waren die Kollektionen der Herren G. von Zur-Mühlen-Bentenhof und Max von Zur-Mühlen, von denen erstere den wohlverdienten Ehrenpreis des Livl. Gartenbauverbandes erhielt. Derartige große Kollektionen, die mit Sachkenntniß zusammengestellt sind, wirken im höchsten Grade anregend und belehrend. Von Handelsgärtnereien hatte bedauerlicherweise nur Herr Daugull eine Kollektion Obst ausgestellt. Gerade eine Betheiligung der Handelsetablissements wäre in Zukunft erwünscht. Unsere beliebtesten Sorten: Birnäpfel, Suislepper ꝛc. variiren so stark, daß bei Bestellungen von jungen Bäumen eine vorhergehende Orientirung nöthig ist. Am leichtesten kann aber eine solche auf Ausstellungen durch Vergleich mit anderen geschehen.

Die von der Frau Baronin Staël von Holstein-Staëlenhof ausgestellte Kollektion zeichnete sich durch sehr schöne Exemplare aus; hervorragend waren die Suislepper. Von den Groß-Kongota'schen Aepfeln gefielen die Marzipanäpfel besonders. In der Schloß Sagnitz'schen Kollektion fand man schöne, am Spalier gezogene Aprikosenpflaumen und als Neuheit Bühlaer Frühzwetschen. Die Reineklauden der Kollektion des Herrn F. G. Faure waren gut, die Birnensorten waren mannigfaltig, bewiesen jedoch wieder, daß wirklich schöne Sorten in unserem Klima nur ausnahmsweise gedeihen. Die Kollektion des Küsters C. Roßmann-Theal war hervorragend in der Qualität, besonders schön die Birnäpfel. Schöne Aepfel waren ferner aus Estland von Frau D. von Renteln-Bremerfeld ausgestellt. Die Sortenbezeichnung stimmte nicht immer mit der hier üblichen.

Das Gemüse war nur schwach vertreten; was wohl zum Theil auf den ungünstigen Sommer zurückzuführen ist. Daß dieser Grund jedoch nicht allein maßgebend war, bewies zur Genüge ein Blick auf den Gemüsemarkt an der Steinbrücke, wo man schönes, durchaus konkurrenzfähiges Gemüse sehen konnte. Sehr gut war der von der Gärtnerei Talk-

hof ausgestellte Sellerie in mehreren Sorten, besonders die Gattung „Naumburger Riesen." Auch die Tomaten derselben Gärtnerei waren schön. Der schöne Kohl des Herrn Laas bewies, daß man auch in ungünstigen Jahren durch rationelle Düngung nud Behandlung zufriedenstellende Resultate erreichen kann. An guten Exemplaren hatten ferner ausgestellt: Frau von Wahl-Nursie, spanische Zwiebel. Herr F. G. Faure, Burkanen und Herr Roots Japanische Klettergurken. Der Gemüsegarten des Privatmannes ist bei uns noch viel zu sehr Stiefkind! Der eminente Werth des Gemüsekonsums ist hier noch lange nicht in dem Maße gewürdigt worden, wie in Westeuropa. Wenn unser nordisches Klima auch eine intensivere Fleischnahrung wie in wärmeren Gegenden verlangt, so tritt das Gemüse doch noch viel zu sehr in den Hintergrund, zumal alle Bedingungen für den Anbau erstklassigen Gemüses auch bei uns gegeben sind. Sollte die Absicht des Livl. Gartenbauverbandes, die Ausstellungen zu einer stehenden Einrichtung zu machen, sich verwirklichen, so kann man hoffen, daß hierdurch die Qualität des Gemüses und dadurch auch der Konsum gehoben wird.

Die Auktion der Pflanzen nahm einen flotten Verlauf. Wenn auch die für die Pflanzen erzielten Preise nur gering waren, so ist gerade diese Erscheinung im Interesse der Sache mit Genugthuung zu begrüßen, denn auch die große Menge des Publikums war in der Lage sich billig mit schönen Pflanzen zu versorgen, ohne besonders tief in den Beutel greifen zu müssen. Das Interesse für die Sache wird hierdurch hoffentlich in weitere Kreise getragen. v. W.; —v. —n.

Technische Mittheilungen.

Zur Behandlung unserer Maschinen nud Dampfkessel.

Bevor die verschiedenen landwirthschaftlichen Geräthe und Arbeitsmaschinen in dem herankommenden Herbst in die Winterquartiere abgestellt werden, ist es nützlich, alle diese Sachen einer gründlichen Besichtigung und Prüfung zu unterwerfen. Als eine unerläßliche, vorbereitende Maßnahme hierzu ist zunächst eine ausführliche Säuberung vorzunehmen. Es erfordert dieses bei manchen Maschinen ein Auseinandernehmen der einzelnen Elemente, und bietet somit gleichzeitig die beste Gelegenheit sich von der allgemeinen Verfassung der Theile zu überzeugen. Angetrockneter Schmutz giebt gar zu leicht bei Wiedereinstellung in Arbeit Gelegenheit zu bösen Brüchen. Bei der Revision wird man neben gebrochenen Theilen manchem begegnen, das aussieht, als könnte es ein Jahr noch überdauern, in der Regel ist es nun billiger und besser auch soetwas ohne Bedauern auszurangiren. Alles, was nicht vom eignen Schmied in Stand gesetzt werden kann, schickt man bei Zeiten in eine zuverlässige Reparaturwerkstatt. Reparaturen, die von den Fabriken im Winter ausgeführt werden, sind immer besser gearbeitet und die Rechnungen bescheidener. Unsere Maschinenfabriken können recht gute Arbeit liefern, sofern sie nur genügend Zeit haben. Rasch und gut arbeiten, ist aber schon nicht Jedermanns Sache. Nach erfolgter Durchsicht sind die Maschinen wieder wie gehörig zusammenzustellen. Die arbeitenden und blanken Theile sind mit einem reichlichen Ueberzug von Oel resp. Talg zu versehen, Risse in den Holztheilen sind zu verkitten und der Anstrich, wo erforderlich, zu erneuern. Werden die Maschinen nach einer derartigen Behandlung in einem wetterfesten Obdach untergebracht, so sind sie zur nächsten Kampagne im besten Sinne völlig aktionsbereit.

Besondere Sorgfalt erheischen die Dreschmaschinen und Mäher als die komplizirteren und empfindlicheren Maschinen. Die aufgetretenen Fehler und Defekte sind kurz nach Beendigung der Arbeiten immer am lebhaftesten im Bewußtsein, und daher eine Abänderung und Instandsetzung besser durchführbar als im Frühjahr und Sommer, wo die Details bereits vergessen wurden. Das Innere des Dreschkastens ist vom Staub zu säubern, weil dieser ein Faulen des Holzwerkes und Rosten der Eisentheile außerordentlich befördert. Die Treibriemen und Ketten verwahre man an einem trockenen und frostsicheren Ort. Der Werkzeugskasten des Maschinisten ist hierzu ganz ungeeignet. Gummiriemen sind von anhängendem Fett und Oel gut abzuwischen, wobei trockenes feines Sägemehl ausgezeichnete Dienste leistet. Lederriemen sind auf der Innenseite mit Fett einzureiben, wodurch deren Haltbarkeit ganz wesentlich gesteigert wird. Alle diese Arbeiten müssen natürlich von einem zuverlässigen und verständigen Manne ausgeführt werden und beanspruchen wohl auch Interesse und Ueberwachung von Seiten des Besitzers, machen sich aber immer reichlich bezahlt.

Unangenehme Ueberraschungen bereiten mitunter im Herbst die Brennerei-Dampfkessel, indem sie bei Inbetriebsetzung Leckstellen aufweisen, wo doch bei Schluß der Kampagne alles in schönster Ordnung war. Es ist diese Erscheinung eine häufige Folge der Kesselreinigung. Durch Abklopfen des Kesselsteines werden kleinere undichte Stellen blosgelegt, die bis dahin durch den Kesselstein abgeschichtet wurden. Man möge das Ausklopfen des Kesselsteines auch nicht zu weit treiben. Wenn die Kruste so dünn ist, daß sich durch einen leichten Schlag das Abspringen eines größeren Splitters nicht erreichen läßt, so soll überhaupt nicht mehr geklopft werden. Ein kräftiges Abschaben mit einem scharfen Eisen ist in solch' einem Falle mehr zu empfehlen. Derartige kleine Leckstellen können, sofern nicht ein Riß vorliegt, durch eigenen Schmied verstemmt werden. Es ist nur darauf zu achten, daß die betreffende Stelle, sei sie aus Blech oder an einer Niete, vorher mit Meissel oder Feile blankgeputzt wird, anders ist ein gutes Verstemmen und Dichtmachen unmöglich. Es sei hier noch eine Betrachtung angeschlossen betreffend das Abblasen der Dampfkessel. Das Abblasen soll nicht vorgenommen werden, solange noch Feuer unter dem Kessel ist, es hat aber auch wenig oder gar keinen Effekt zur Folge, wenn diese nützliche Manipulation bei etwa 1. atmosphär. Dampfdruck ausgeführt wird. Das Absitzen des Schlammes beginnt in dem Moment, wo das Kochen im Kessel aufhört, also bei Schluß der Arbeit, mit dem Aufhören der Dampfentnahme. Etwa 1 Stunde nach Betriebsschluß ist in der Regel der geeignete Zeitpunkt zum Abblasen. Die Dampfspannung ist nun noch ziemlich unverändert, die normale und in Folge dessen die Abtrennung des schlammigen Bodensatzes aus dem Kessel thatsächlich wirkungsvoll. Bei schlechtem Speisewasser thut man gut den genannten Wasserinhalt des Kessels während der Kampagne wenigstens einmal zu wechseln, sobald die sonstigen Betriebsverhältnisse solches zulassen.

Häufig beobachtet man bei dem Neuanheizen der Kessel die nnangenehme Erscheinung eines Hinausschlagens der Flammen beim Oeffnen der Heizthüren. Das ist zumeist auf zwei Ursachen zurückzuführen. Einmal auf eine geringe Zugwirkung des Schornsteins, dank den feuchten und kalten Mauermassen, gewöhnlich aber auf eine Verstopfung der Rostspalten, d. h. eine schlechte Wartung des Kessels. Bei ungenügendem Luftzutritt giebt es eine unvollständige Verbrennung, und theilweise Destillation des Brennstoffes, wird dann die Heizthür geöffnet, so erfolgt eine plötzliche starke Flammenbildung die von dem Schornstein so rasch nicht bewältigt werden kann und sich anders Platz schaffen muß. Die letzte Ursache dieser wie auch mancher anderen Anor-

malitäten ist immer wieder der Heizer und es ist für die landwirthschaftlichen Betriebe eine sorgfältige Auswahl des Personals für den Heizerposten dringend erwünscht.

M. Witlich
Ingenieur des Estl. Landw. Vereins.

Sprechsaal.

Zur Butterexportfrage.

Als Antwort auf den Artikel des Herrn Baron Brincken in der „Baltischen Wochenschrift" Nr 35 erlauben wir uns folgendes zu bemerken:

Wir haben das Gefühl, daß der Herr Baron in seiner Kritik über die Kopenhagener Importeure von baltischer Butter vorzugsweise die aller schlechtesten Resultate hervorhebt und gilt auch die im Artikel genannte Broschüre besonders für die allerschlechteste baltische Butter.

Wenn der Herr Baron hervorhebt, daß in dem Landwirthschaftsjahr 1898/99 von der eingeführten fremden Butter wieder ca. 600,000 Pud exportirt wurde, so stimmt dieses Quantum fast damit überein, was in derselben Periode von schwedischer Butter exportirt wurde (aus der südschwedischen Provinz Skaane, deren Produktion, so lange das Meiereiwesen rationell betrieben worden ist, größtentheils von Kopenhagener Firmen gekauft und exportirt wird). Der Vollständigkeit wegen bemerken wir, daß von finnischer und russischer Waare (hauptsächlich sibirische und Wologda-Butter) gleichzeitig ca. ½ Million Pud eingeführt und größtentheils hier im Lande selbst konsumirt wurden, sowie ca. 30,000 Pud deutsche Butter (von den größeren Meiereien in Schleswig), die ebenfalls exportirt wurden. Von dänischer Butter wurde in derselben Periode ein wenig über 4 Millionen Pud exportirt, größtentheils nach Groß-Britannien.

Da baltische Butter wie in unserm vorigen Artikel bemerkt, nur in sehr geringfügigen Quantitäten von hier nach Großbritannien exportirt wird, (weil gute Waare stets vollkommen denselben Preis hier am Platze erreicht wie dadrüben) so finden wir es unnütz eine bestimmte Absatzstelle dafür anzugeben; es ist selbstredend, daß wir uns im Laufe der Jahre einen kleinen Kundenkreis dadrüben erworben haben, der manchmal gute Butter zu einem Preise wünscht, der eine Kleinigkeit niedriger ist, als der Preis für dänische Waare und wenn baltische Butter dann in hinreichender Menge hier arrivirt, bieten wir solche und zwar stets als baltische Waare an.

Der Passus im Handbuch des russischen Ministeriums, welcher von Baron v. B. angeführt wird, bezieht sich speziell auf sibirische Butter und hat mit baltischer Waare durchaus nichts zu thun. Es könnte für die Leser des Blattes im Anschluß hieran vielleicht Interesse haben zu erfahren, was der offizielle dänische Handelsbericht für das Kalenderjahr 1900 gerade in Bezug auf die wachsende hiesige Zufuhr von sibirischer Butter hervorhebt.

„Die gesammte Einfuhr von russischer (sibirischer) Butter „nach Kopenhagen war dieses Jahr beinahe 800 000 Pud „oder ca. 300 000 Pud größer als im vorhergehenden Jahre. „Davon wurde die überschüssige Quantität nämlich 200 000 „Pud wieder ausgeführt. Die neue sibirische Eisenbahn hat „dieses Geschäft ermöglicht und ist dasselbe zum größten Theile „basirt auf dänische Tüchtigkeit im fernen Asien, wo mehrere „Meieristen, das Buttersalz, die Butterfarbe, ja sogar oft die „Butterfastagen dänisch sind, sowie auch auf die Energie „in der Hauptstadt unseres Landes. Es kommt auch dazu, „daß die Lage Kopenhagens an und für sich ganz natürlich „darauf hinweist ein Zentralplatz für den Absatz russischer „Butter zu sein; von hier aus kann die Waare in passender „Art und Weise an England, Deutschland und unsere eigenen „Konsumenten vertheilt werden."

Wenn wir es in diesem Blatte früher wiederholt empfohlen haben baltische Butter in Ellernholzfastagen zu emballiren, so ist es auch besonders deßhalb geschehen, weil solche Fustagen nur in den baltischen Provinzen angewendet werden und die Käufer somit wissen, welche Waare ihnen geboten wird, was einestheils alle Mißverständnisse in Bezug auf die Provenienz der Butter beseitigt und gleichzeitig als eine Reklame für die baltische Waare, besonders für die guten Qualitäten wirkt.

Falls die Herren Helmsing & Grimm sich selbst mit Butterexport befassen, sei es per Kommission oder für eigene Rechnung, können wir vollaus akzeptiren, was der Herr Baron anführt, es ist indessen doch nicht ausgeschlossen, daß hiesige Butterhändler mit ähnlichen Rücksichten arbeiten können und den baltischen Produzenten ebenso gute oder bessere Resultate von hier aus verschaffen.

Dänische Meiereien haben in Hull keine Agentur. „Agros Butter Agency" in Hull ist ein privates Unternehmen einer finnischen Firma, dagegen unterhält der dänische Staat einen in London ansäßigen offiziellen Agenten, dem es obliegt darüber zu wachen, daß im Handel mit dänischer Butter in England, sowie überhaupt beim Import von Bntter aus Dänemark keine Mißlichkeiten stattfinden. — Jüngsthin hat der dänische Agent auch der russischen Regierung seinen Beistand erwiesen in einer Frage wegen einer Parthie sibirischer Butter, die für dänische Rechnung aus Rußland nach England verschifft wurde. Die Butter war von den englischen Zollautoritäten gestoppt, weil, wie behauptet wurde, die Waare laut chemischer Analyse fremde Fettstoffe enthalten sollte; durch Beistand des dänischen Agenten und dessen Klarlegung des wirklichen Zusammenhanges der Verhältnisse gelang es, die Analyse umzustoßen, so daß sibirische Butter von gleicher Analyse wieder unbehindert in England Eingang findet. — Auch Rußland hat in letzterer Zeit einen solchen offiziellen Agenten in London erhalten, wie ihn Finland schon seit mehreren Jahren in Manchester gehabt hat. Diese Agenten haben mit dem Kauf oder Verkauf von Butter durchaus nichts zu thun.

Wir erlauben uns zuguterletzt die Thatsache zu konstatiren, daß die Herren baltischen Butterproduzenten ihren Vortheil dabei finden ihre Butter nach Kopenhagen zu senden. Ob die Butter von den hiesigen Butterhändlern hier im Lande selbst verkauft wird oder anderswohin exportirt wird, ist doch weniger wichtig, als daß die Herren Absender zufriedenstellende Resultate erreichen. Wir glauben, daß solche für seine Klienten zu erzielen Ehrensache für jeden dänischen Butterhändler sein wird, und falls nicht, wird es ihn die Konkurrenz lehren.

Kopenhagen, den 20. Sept. 1901.

Heymann & Ko.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

77. Wie schützt man Wege und Plätze vor Graswuchs? Welche Säure, oder sonstiges Mittel und in welcher Lö-

sung oder Mischung ist am erfolgreichsten anzuwenden, um billig und radikal das Unkraut auf Tennisplätzen auszurotten und fernzuhalten? Bar. K.-R.

78. Stubbenbrennen. Ich habe ein größeres Waldstück abgetrieben, das Acker werden soll, und möchte wissen, in welcher Weise die Stubben auszubrennen sind. Ich glaube gelesen zu haben, es wird in jedem Stubben ein Loch (wie tief?) gebohrt, dasselbe im Herbst mit Petroleum gefüllt, zugekorkt und im Frühling wird der Stubben angezündet, worauf er gut ausbrennen soll. Ist dies ein probates Verfahren, nicht zu theuer und brennt der Stubben gut aus?

Bar. F. R.

79. Vermooste Wiese. Meine ebene Wiese ist sehr vermoost, jedoch durchmachsen mit Weißklee. Auch noch so starkes Eggen wird das Moos nicht gleich entfernen. Kann ich nun, nachdem ich geeggt, noch in diesem Herbst die gebräuliche Kunstdüngung geben und im Frühjahr die theure Grassaat machen, oder wird das viele Moos die Wirkung des Kunstdüngers und die Keimung der edlen Gräser verhindern, so daß sich die theure Anlage nicht bezahlt macht? Wäre es daher besser die ganze Wiese umzuackern und einige Jahre Fruchtbau zu treiben? Sonst ist kein Unkraut in der Wiese, sie ist gut entwässert und abgelagert, auch im Vorjahr stark ausgeeggt.

Bar. F. R. (Kowno).

80. Unfruchtbarkeit des weiblichen Jungviehs. Ein wie großer Prozentsatz an Unfruchtbarkeit kann beim weiblichen Jungvieh bei rationeller Aufzucht als normal angesehen werden?

v. B.-K. (Estland).

81. Behäufeln der Kartoffel. Bis zu welchem Stadium des Wachsthums darf man die Kartoffel unbeschadet behäufeln? Von vielen Praktikern wird behauptet, man dürfe die Kartoffel nur bis zum Beginn ihrer Blüthezeit behäufeln, da ein Behäufeln in einem späteren Stadium ihr nachtheilig sei. Herr B. Hehn spricht sich in seinem landwirthschaftlichen Werk aufgrung seiner langjährigen Erfahrung ebenfalls in demselben Sinne aus, weil nach seiner Ansicht bei einem Behäufeln während der Blüthezeit die Wurzelfäden, an welchen die Knollen sich zu bilden anfangen, leicht durchgerissen werden können. Andere Praktiker behaupten, man könne, falls man durch Witterungsverhältnisse verhindert gewesen ist, das letztmalige Behäufeln der Kartoffel vor Beginn der Blüthezeit vorzunehmen, — auch noch später unbeschadet diese Arbeit ausführen, ohne Rücksicht auf das vorgeschrittene Wachsthumsstadium der Kartoffel; man müsse bei Vornahme dieser Arbeit nur darauf achten, daß der Boden sich in genügend lockerem Zustand befinde, so daß der Pflug keine Erdschollen aufreißen könne; sobald aber das Kartoffelkraut sich so ausgebreitet hat, daß es die Furchen bedeckt, müsse das Behäufeln in jedem Falle unterbleiben, da das Kraut durch den Pflug und den Tritt des Pferdes beschädigt werde. Eine wissenschaftliche Beantwortung meiner Frage wäre von großem Interesse im Hinblick darauf, daß wir soeben einen Sommer durchlebt haben, in welchem das letztmalige Behäufeln der Kartoffel an vielen Orten infolge der Dürre nicht um die gewöhnliche Zeit hat stattfinden können.

v. B.-K. (Estland).

Antworten.

78. Stubbenbrennen. Nach dem „Rezept" von dem Sie sprechen habe ich vor mehreren Jahren versucht in Parkanlagen, wo ein Ausbrechen der Stubben unthunlich war, Eichen-, Ulmen-, Birken- und Fichtenstubben auszubrennen. Die Löcher wurden hierbei so tief gebohrt als der Stubben überirdisch hervorragte. Jedes Bohrloch verlangte bei einem Durchmesser von ca. 3 Zoll reichlich ein Stof Petroleum. Der Erfolg war nur ein sehr theilweise befriedigender, indem morsche und weiche Stubben recht gut ausbrannten, alle härteren aber bloß in einem Umkreise von 1—2 Zoll um das Bohrloch herum. Arbeit und Unkosten entsprachen nur in wenigen Fällen dem Erfolge, so daß ich eine Anwendung dieser Methode im großen Maßstabe keinesfalls empfehlen kann. Eine Anwendung gar dieses Verfahrens im Forst wird von einer bekannten Autorität auf forsttechnischem Gebiete einfach als „Spielerei" bezeichnet. Es blieben für Ihre Zwecke wie mir scheint immer nur übrig der „Waldteufel" oder andere Stubbenheber. —y —s.

79. Vermooste Wiese. Wenn das Moos in einer so dicken Schicht vorhanden ist, daß die Entfernung desselben durch die Egge nicht möglich erscheint, wenigstens nicht im Laufe einer kürzeren Zeit, so muß auf andere Weise für eine Durchlüftung des Bodens zur Vertilgung des Mooses gesorgt werden. Da vermooste Wiesen meist so niedrig gelegen sind, daß sie sich zu Feld nicht eignen, so wird zur Meliorirung solcher Stücke das Aufpflügen so ungemein selten angewandt und dieses ist in einem solchen Falle doch das beste Mittel, um rasch zum Ziele zu kommen. Ist die Wiese, wie bei Ihnen, gut entäußert, so daß Feldbau möglich ist, so kann ich Ihnen nur unbedingt den Rath geben, das Land einige Jahre zum Feldbau zu benutzen und dann mit einer starken Kleegraseinsaat nach vorheriger guter Düngung desselben zur Wiese liegen zu lassen. Prof. Dr. W. v. Knieriem.

80. Unfruchtbarkeit des weiblichen Jungviehs. Bei rationeller Aufzucht d. h. bei guter kräftiger jedoch nicht zu mastiger Ernährung der Kälber und wenn die jungen Thiere nicht zu spät zum Stier gelassen werden — im Alter von $1^1/_2$ bis höchstens $2^1/_2$ Jahren — ist ein Unfruchtbarbleiben der Stärken nur ausnahmsweise zu beobachten. Auf der Versuchsfarm Peterhof, wo jährlich durchschnittlich 20 junge Thiere milchend werden, haben in den letzten 5 Jahren 3 Stärken also 3% den Stier entweder nicht verlangt oder sind nicht tragend geworden. W. v. K.

81. Behäufeln der Kartoffel. Der Zweck des Anhäufelns ist bekanntlich die unterirdischen Ausläufer so mit Erde zu bedecken, daß ein Knollenansatz stattfindet und dieselben sich nicht zu Laubsprossen entwickeln. Eine genügende Tieflage der Kartoffeln läßt daher das Behäufeln als nicht erforderlich erscheinen, doch ist diese Art der Kartoffelkultur nur bei dem leichtesten, lockersten Sandboden zu empfehlen, auf allen andern Bodenarten, wo die Kartoffel nicht so tief gelegt werden kann (5—8 cm), würden die Ausläufer an die Oberfläche kommen und sich zu Laubsprossen entwickeln, wenn nicht dafür gesorgt wird, daß dieselben immer wieder mit Erde bedeckt werden. Da nur an den bedeckten Ausläufern sich Knollen entwickeln sollen, welche bis zur Ernte ausgewachsen sind, so ist hieraus schon zu sehen, daß der Landwirth so früh wie möglich den Knollenansatz zu befördern suchen muß, also auch frühzeitig mit dem Behäufeln beginnen soll. Dieser Zeitpunkt ist eingetreten, sobald das Kraut so herangewachsen ist, daß es von der durch das Behäufeln emporgehobenen Erde nicht mehr zugedeckt werden kann. Die durch das Häufeln bewirkte Durchlüftung des Bodens übt auch ihren günstigen Einfluß auf das Wachsthum der Knollen aus. Darauf ist es denn auch zurückzufügen, daß ein zu spät im Sommer ausgeführtes Behäufeln einen Nutzen nicht mehr hat und hat die Erfahrung gelehrt, daß die Blüthezeit als der Zeitpunkt betrachtet werden kann, wo das Behäufeln nicht mehr angebracht ist, ganz abgesehen von dem Umstande, daß die Ausläufer jetzt eine solche Länge erreicht haben können, daß der Pflug dieselben beschädigen könnte. W. v. K.

Allerlei Nachrichten.

Entschädigung für tuberkulös befundenes Vieh. Der Vorstand der Landwirthschaftskammer f. d. Reg.-Bez. Wiesbaden hat folgenden Beschluß gefaßt und sämmtlichen anderen Kammern mitgetheilt: „Die in der Eingabe des 7. landw. Bezirksvereins vorgeschlagene Entschädigung für die Abschlachtung der auf die Tuberkulinprobe reagirenden Thiere hält der Vorstand, abgesehen von anderen Gründen, auch deßwegen für undurchführbar, weil immer noch viel zu viel tuberkulöse Thiere trotz des Vorhandenseins der Krankheit nicht reagiren, während umgekehrt Thiere, die zwar leicht

krank, aber ungefährlich sind, auf die Tuberkulinprobe derart antworten, daß sie entsprechend dem Antrage abgeschafft und entschädigt werden müßten. Dagegen hält es der Vorstand für empfehlenswerth reichsgesetzliche Bestimmungen zu schaffen, wonach die klinisch erkennbaren und die zufolge von Eutertuberkulose geschlachteten Thiere als entschädigungspflichtig betrachtet werden. Der Vorstand erblickt darin, allerdings neben der Schlachtviehversicherung, ein werthvolles Mittel zur allmählichen Tilgung der Tuberkulose." (Mitth. vom Deutschen Landwirthschaftsrath.)

Wohlfahrtspflege an Waldarbeitern. Die 2. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins, die am 26. August a. cr. in Regensburg stattfand, verhandelte u. a. diese Frage aufgrund eines Berichtes, den nach Umfrage in weiteren Kreisen der Geheime Kammerrath Lindenberg-Braunschweig und Forstrath Dr. Kahl-Kolmar erstatteten. Beide Referenten hatten sich über Leitsätze geeinigt, deren wesentlicher Inhalt folgender ist: Mangel an Arbeitskräften für den Forstbetrieb, namentlich an geschulten Arbeitskräften, macht sich zeitweise oder dauernd auf großen Gebieten fühlbar. Die Ursachen sind wesentlich dieselben wie in der Landwirthschaft. Der Aufschwung von Industrie und Gewerbe einerseits und das Streben des Arbeiterstandes nach thatsächlicher oder vermeintlicher Verbesserung seiner wirthschaftlichen und sozialen Lage andererseits ist es, was die Leute zur Abwanderung nach den Städten und Industriezentren veranlaßt. Die Maßnahmen, welche in Vorschlag gebracht werden, bauen sich auf das bestehende System des gesetzlich in Deutschland eingeführten Arbeiterschutzes, namenlich der Arbeitergesetzgebung auf und zeigen, daß man Ursache haben könne über diese Gesetze hinauszugehen. Diese Vorschläge lauten: 1. Ausgestaltung der Arbeiterversicherung inbezug auf Fürsorge bei Krankheitsfällen der Arbeiter durch Einführung der Zwangsversicherung bei vorhandenen bezw. neu zu schaffenden Orts-, Betriebs- oder gemeinsamen Gemeinde-Krankenkassen. 2. Fürsorge für Unfallverhütung, Unterweisung in der Hülfeleistung bei Unfällen, Bereitstellung von Verbandskästen in der Nähe der Arbeitsstellen. 3. Ausgiebige außergesetzliche Unterstützung der Arbeiter in besonderen Nothfällen. 4. Gewährung außergesetzlicher Alters- und Invaliden-Unterstützung an die ständigen Arbeiter nach längerer Dienstzeit und von Unterstützungen an deren nothleidende Hinterbliebenen. 5. Sorge für dauernde Beschäftigung eines Stammes ständiger Arbeiter und freigebige Gewährung von Urlaub an ständige oder Saisonarbeiter zur Besorgung der eigenen Haushaltungsgeschäfte, thunlichst auch zu zeitweiser Ausübung besonders lohnender anderweitiger Erwerbsthätigkeit. 6. Verbesserung der Ortsunterkunft im Walde durch Erbauung von Schlafhäusern und geräumigen Schutzhütten. 7. Vermittelung des Ankaufs gut fördernder solider Werkzeuge. 8. Erleichterung der Haushaltsführung der Arbeiter durch Landverpachtung und Gewährung von Naturalbezügen aus dem Walde gegen mäßiges Entgelt (Brennholz-Abgabe, Waldweide, Gras-, Streunutzung und dergl.). 9. Errichtung von Arbeiterwohnungen und Heimstätten, entweder auf Kosten des Waldbesitzers zu billiger miethweiser Ueberlassung an ständige Arbeiter, oder durch Förderung der Gründung von Baugenossenschaften, Bildung von Rentengütern, Gewährung von Bau- Darlehen und -Prämien zur Ansiedelung von Arbeitern (Kolonisation). 10. Bildung von sonstigen Vereinen und Genossenschaften zur Hebung der wirthschaftlichen und sozialen Zustände auf dem Lande, bezw. Förderung solcher Bestrebungen, als: Bildung von Spar- und Darlehnskassen, Konsumvereinen, Zentralstellen für Arbeitsnachweise, Einführung von Hausindustrie für Verarbeitung von Holz und anderen Walderzeugnissen, Gründung von Volksbibliotheken ꝛc. — Bieten Maßnahmen der vorgedachten Art, insbesondere die Bethätigung freiwilliger Wohlfahrtspflege für die Arbeiter seitens der Arbeitgeber und ihrer Organe auch bedeutsame Mittel, „die Arbeiter an den Wald zu fesseln", so behält gleichwohl die Gewährung eines auskömmlichen, billigen Ansprüchen der Arbeiterschaft inbezug auf ihre Lebenshaltung entsprechenden Gesammtlohnes hervorragende Bedeutung. (Das Land.)

Von land- und forstwirthsch. Hochschulen.

Landwirthschaftliche Hochschule in Berlin. Nach Fühlings landw. Ztg. wurden die Vorlesungen im Sommersemester 1901 von 444 Studierenden besucht, von denen 169 der landwirthschaftlichen, 270 der geodätisch-kulturtechnischen und 5 der landwirthschaftlich-technischen Abtheilung angehörten.

Landwirthschaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf. Neben den bisherigen Prüfungen kann die Befähigungs-Prüfung für das Amt eines Thierzuchtinspektors abgelegt werden. Die Vorlesungen für Landwirthe und Kulturtechniker beginnen am 22., für Geodäten am 31. Oktober neuen Styls. Ausführliche Nachrichten für die Studierenden erhält man aus dem Sekretariat der Akademie, auch können solche in der Red. d. Bl. eingesehen werden.

Studium der Landwirthschaft in Leipzig. Beginn der Vorlesungen am 24. Oktober n. St. Im verflossenen Studienjahr (1900/1) wurde die landw. Staatsprüfung von 4, die Diplomprüfung von 8 Kanditaten bestanden. An dem pädagogischen Seminar für Landwirthschaftslehrer betheiligten sich 9 Studierende, von denen 4 die Prüfung bestanden. Auskünfte ertheilt Herr Geh. Hofrath Prof. Dr. Kirchner.

Studium der Landwirthschaft in Jena (cf. Bekanntmachungen in 32 und dieser Nummer d. Bl.).

Litteratur.

Einige statistische Mittheilungen über die Parasiten in den Fischen der südlichen Skären Finlands. Von Guido Schneider (in Fiskeritidskrift für Finland; Jahrg. 10, Nr. 9).

Aus der in schwedischer und finnischer Sprache erschienenen Arbeit geht hervor, daß die Fische des Finnischen Meerbusens im Allgemeinen nicht sehr von Darmparasiten geplagt sind. Der Verf. schreibt diese Erscheinung den veränderten Lebensbedingungen zu, unter denen die ursprünglichen Meeresfische, ebenso wie die Süßwasserfische im Brackwasser leben. Gefunden wurden im Ganzen ungefähr 20 Arten parasitischer Würmer, die im Darme und Magen von Fischen leben. 5 von diesen Arten sind Kratzer (Acanthocephalen), 7 sind Rundwürmer (Nematoden), 7 Bandwürmer (Cestoden) und 1 Art Saugwürmer (Trematoden). Am meisten verbreitet sind die Kratzer. Sie wurden in 59 Fischexemplaren gefunden, während mit Rundwürmern 45, mit Bandwürmern 27 und mit Saugwürmern nur 13 von den untersuchten Fischen infizirt waren. Saugwürmer wurden übrigens nur in karpfenartigen Fischen (Cypriniden) gefunden, die dafür aber frei von Rundwürmern waren. Aus der Besprechung der in den einzelnen Fischarten vorkommenden Parasiten sei hier nur hervorgehoben, daß im Hechte auch in den Skärengewässern Larven des breiten Bandwurmes (Bothriocephalus latus), der im Menschen lebt, angetroffen wurden. Ferner ist von Interesse, daß die Schwimmblase der Stinte im Meere ebenso erfüllt mit Rundwürmern (Aucyracanthus impar) ist, wie in Seen. In einer Schwimmblase wurden nicht weniger als 107 Exemplare des Wurmes gezählt. Die meisten Bandwürmer, nämlich 100 Stück beherbergte ein Steinbutt. Sonst zeichnet sich der Dorsch durch die Menge seiner Darmparasiten aus. Bis 100 Kratzer und bis 200 Rundwürmer wurden bei einzelnen im Darme gefunden. G. S.

Zur Stütze der Hausfrau. Lehrbuch für angehende und Nachschlagebuch für erfahrene Landwirthinnen in allen Fragen des Antheils der Frau an der ländlichen Wirthschaft Von Hedwig Dorn. Vierte, neubearbeitete Auflage. Mit 240 Textabbildungen. Berlin 1901, Verlag von Paul Parey. Gebunden, Preis 6 Mark.

Dies vortreffliche Buch ist aus den Erfahrungen einer gebildeten ländlichen Hausfrau, geziert mit der alten deutschen Tugend echten Frauen- und Familiensinns, hervorgegangen, die, als unerfahrene Städterin, als Gattin und Gehülfin eines Landwirths aufs Land gekommen, in die vielen ungewohnten, bekanntlich keineswegs leichten Pflichten, welche die Bewirthschaftung ländlicher Güter an die Hausfrau, die „Herrin" stellt, sich mit Mühe und mit manchem Kampf einarbeiten und einleben mußte. Die Verfasserin gesteht selber, daß sie, wie das ja in der Natur der Sache liegt, gar manchen Fehler aus Unkenntniß der Dinge gemacht hat, daß sie erst aus Erfahrung klug geworden ist. Diese Erfahrungen nun will sie auch anderen zugute kommen lassen, die wie sie aufs Land kommen und außer Lust und Liebe zu dem neuen Beruf noch etwas mitbringen, nämlich etwas Wirthschaftssinn. Ganz den gleichen Nutzen werden aus dem praktischen, ungemein reichhaltigen und durch die zahlreichen erläuternden Illustrationen sich besonders empfehlenden Buche auch die Gehülfinnen der Landwirthsfrauen, die Wirthschafterinnen auf ländlichen Gütern, ziehen.

Die vorliegende vierte Auflage präsentirt sich als eine vollständige Neubearbeitung und ist ausgestattet mit ausführlichen Hinweisen auf alle möglichen Verbesserungen und Vervollkommnungen der Neuzeit Wir können hier natürlich nicht Kapitel für Kapitel dieses praktischen Auskunftsbuches durchgehen, aber man verlasse sich darauf, es weiß in Haus, Hof und Garten, Küche, Milchkeller, Vorrathskammer und Stall Bescheid und geht mit rascher Auskunft an die Hand, kurz und bündig, anschaulich und verständlich. Auf geschmackvolle äußere Ausstattung des Buches wurde besonderer Werth gelegt, es eignet sich daher auch vorzüglich als Geschenk, zumal der Preis für den stattlichen Band von 500 Seiten ein sehr mäßiger ist.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Ueber die Anwendung von Reinkulturen bei der Käsebereitung im Allgemeinen und des Tyrogen im Speziellen.

Bekanntlich ist der Käsereifungsprozeß, d. h. jener in der Käserei so überaus wichtige Vorgang, durch den die fadeschmeckende, schwer verdauliche Quarkmasse in eine wohlschmeckende, leicht verdauliche Form übergeführt wird, eine Arbeitsleistung von niederen Pilzen. Letztere rufen in der Quarkmasse eine Umwandlung ihrer chemischen und physikalischen Zusammensetzung hervor, wodurch erst das entsteht, was wir unter der Bezeichnung Käse verstehen. Je nachdem nun bei diesem Prozeß Schimmelpilze oder Bakterien die Hauptrolle spielen, spricht man in der Praxis im ersten Falle von Schimmel-, im zweiten von Bakterienkäse. Das wirklich Bakterien die Ursache dieses Umwandelungsprozesses sind, beweist die Thatsache, das Käse, der aus keimfreier Milch hergestellt, oder der mit keimtödtenden Mitteln versetzt wurde, überhaupt nicht zur Reife gelangt.

Die ganze Kunst des Käsers wird also darin bestehen, dafür Sorge zu tragen, daß in dem Käse die richtigen Pilze in Ueberzahl vorhanden sind, und daß bei der weiteren Behandlung der Käse diesen Pilzen die günstigsten Bedingungen für ihre Weiterentwickelung geboten werden. Die Mittel, die dem Käser hierfür zugebote stehen, sind folgende: das Säuern oder das Laben der Milch; das Zusetzen von Wasser, abgestandener Milch oder anderen Stoffen; das Anwärmen resp. Nachwärmen der verkästen Milch; das Pressen und Salzen der Käsemasse; das Einlegen der Käse in Stroh, in Tücher oder das Aufstellen der Käselaibe im Keller bei einer höheren oder niederen Temperatur, bei einer mehr oder weniger feuchten Atmosphäre ꝛc. Für jede Käseart hat die Praxis eine Reihe von ganz bestimmten Regeln ausgearbeitet und dadurch eben erzielt man in der Käserei, trotz der Benutzung von ein und demselben Ausgangsmaterial, die Verschiedenheit der einzelnen Käsearten.

Es ist leicht ersichtlich, daß durch die genannten groben Manipulationen es nicht immer leicht fallen wird, die Bakterienflora der Milch so weit zu beeinflussen, daß die gewünschten Mikroben in Ueberzahl und in dem richtigen Verhältniß zu einander vorhanden sind. Es wird das etwa ebenso schwierig zu erreichen sein, als wenn der Landwirth auf seiner Wiese, ohne eine Saat zu besitzen, nur durch zweckentsprechende Behandlung des Bodens eine ganz bestimmte Vegetation hervorrufen soll. Am schwierigsten wird es ihm gelingen bei einem schlechten, stark mit Unkraut überwucherten Boden, hier also bei einer unsauber gewonnenen, weit transportirten Milch, in der nicht selten gerade die schädlichen, die Unkraut-Bakterien eine vorherrschende Stellung gewonnen haben. Ein jeder Käser wird hierüber aus seiner Praxis so manchen verzweifelten Fall wissen, in dem es ihm trotz peinlichster Befolgung aller Regeln und Kunstgriffe nicht gelungen ist, gute Produkte zu erzielen. Ja, der Fall ist nicht selten, wo ganze Käsereien, solcher unerklärlichen Zufälligkeiten wegen, geschlossen werden mußten.

Die Bakteriologie hat nun versucht hierin Wandel zu schaffen. Sie sagte sich, ist die Käsereifung durch Bakterien bedingt, so muß es gelingen, diese Bakterienpflänzchen zu isoliren, zu kultiviren und in der Praxis wie eine Saat zu verwerthen, ebenso wie man solche Saaten — in der Bakteriologie Reinkulturen genannt — in der Milchwirthschaft bereits bei der Bereitung von Sauerrahmbutter und auch in anderen Gährungsgewerben zu anderen Zwecken mit vielem Erfolg benutzt.

Versuche in dieser Beziehung sind schon seit mehr als einem Jahrzehnt im Gange und mehren sich von Jahr zu Jahr. Eine ganze Reihe von Käsearten ist bakteriologisch näher studiert worden und sind Versuche mit künstlich kultivirten Reifungserregern bereits bei folgenden Sorten angestellt worden: dem Roquefort-, Edamer-, Brie-, Grana-, Parmesan-, Cheddser-, Gammelart-, und Emmenthalerkäse. Hierbei hat sich erwiesen, daß man es bei der Käsereifung mit überaus komplizirten sowohl biologischen wie chemischen Vorgängen zu thun hat. Die Käsereifung ist eine sog. unechte Gährung, ein Vorgang, bei dem nicht ein einzelner Pilz, sondern ganze Gruppen verschiedener Pilze thätig sind, die sich gegenseitig in der Arbeit unterstützen. Die Bearbeitung des Reifungsprozesses hat die Lösung einer ganzen Reihe anderer Fragen über das Lab, das Gerinnungsvermögen der Milch, über Behandlung und Aufbewahrung der Käse ꝛc. nöthig gemacht — kurz die Versuche sind außerordentlich langwierig, zeitraubend und kostspielig und die erzielten praktischen Erfolge noch verhältnißmäßig gering. Trotzdem sind diese Versuche für die Käserei von geradezu epochemachender Bedeutung, denn sie zeigen allesammt, daß es sehr wohl möglich ist, durch Reinkulturen die Käsereifung schneller, gleichmäßiger und — was die Hauptsache ist, — mit größerer Sicherheit herbeizuführen, und haben zur Erreichung dieses Zieles den Weg angebahnt. Bei einigen Käsesorten ist man auf diesem Wege schon so weit vorgeschritten, daß man von kleinen Laboratoriumsversuchen in die Praxis übergegangen ist und auch hier schon Erfolge zu verzeichnen hat.

Am ehesten geübt und am bekanntesten dürfte wohl die Anwendung von künstlich kultivirten Reifungserregern bei dem Roquefortkäse sein, jenem aus Schafmilch bereiteten Schimmelkäse, der sich auf dem Durchschnitt durch seine grünen Adern und Nester auszeichnet. Dieses charakteristische Aussehn, das spezifische Aroma und der scharfe Geschmack des genannten Käses wird durch den grünen Pinselschimmel bedingt. Letzterer wird auf besonders dazu präparirtem Brod kultivirt,

das Brod gepulvert und der Käsemasse zugesetzt. Bei genügendem Luftzutritt beginnt der Pilz im Käse schnell zu wuchern und verbraucht hierbei die den kaseïnzersetzenden Bakterien schädliche Milchsäure, worauf der Käse in den dauernd gleich temperirten, natürlichen Felsenhöhlen, nach denen er seinen Namen trägt, die spezifischen Eigenschaften annimmt.

Die größten Erfolge hat die Bakteriologie aber unzweifelhaft bei dem Lieblingskäse der Norweger, dem Gammelost erzielt; hier ist es gelungen, sämmtliche an dessen Reifungsprozeß betheiligten Bakterien zu isoliren und als Reinkultur für die Praxis nutzbar zu machen. Wie O. Johan-Olsen[1]) nachgewiesen hat, wird die Reifung dieses Käses durch 4 Pilzspezies bedingt, 2 Bakterien und 2 Schimmelarten. Die Kulturen dieser Pilze werden in Norwegen fabrikmäßig dargestellt. Der Käse wird aus pasteurisirter oder keimfreier Milch hergestellt und mit Hülfe dieser Pilze gegoren und gereift. War es früher nur möglich, den Käse im Sommer und in besonderen Ortschaften zu bereiten, so ist es durch die Kulturen möglich geworden, denselben überall und das ganze Jahr hindurch herzustellen, und erfreuen sich die mit der sogenannten Reinsymbiosehefe hergestellten Käse im Handel des besten Rufes.

Die genannten Käsearten und manche andere, bei denen die Bakteriologie schon Erfolge zu verzeichnen hat, haben für uns nur wissenschaftliches Interesse, weil dieselben bei uns nicht fabrizirt werden Anders verhält es sich mit dem Schweizerkäse. Die Fabrikation dieses Käses ist bei uns sehr verbreitet und daher sind die Fortschritte, die hier gemacht wurden, für uns von besonderem Interesse; ich will daher auf die Frage der Anwendung von Reinkulturen bei der Schweizerkäsebereitung etwas näher eingehen.

Unter den Bakterien der Hartkäse, zu denen ja auch der Schweizerkäse gehört, waren es vornehmlich 2 Gruppen, die als Reifungserreger in Frage kamen:

1) die Milchsäurebakterien und 2) spezifische Pilze, die ein labähnliches, eiweißlösendes Ferment ausscheiden und die der französische Forscher Duclaux mit dem Namen Tyrothrix belegt hat. Während der schweizer Bakteriologe v. Freudenreich[2]) und seine Schule die Ansicht vertritt, daß Milchsäurebakterien die eigentlichen Reifungserreger sind, treten die Autoren Schirokich[3]), Weigmann[4]), Chodat mit Hoffmann — Bang[5]) und Adametz[6]) für die andere Gruppe ein; und obgleich der Streit noch nicht endgültig entschieden ist, so sprechen doch wohl mehr Thatsachen zu Gunsten der zweiten Theorie. Prof. Adametz, der sich ganz besonders hat angelegen sein lassen, den Reifungsprozeß des Emmenthalerkäses, der bekanntlich die beste Sorte des Schweizerkäses darstellt, zu studieren, spricht sich hierüber folgendermaßen aus: Der Reifungsprozeß des Schweizerkäses geht von außen nach innen vor sich, die Käserinde bietet den Tyrothrixarten vortreffliche, den echten Milchsäurebakterien aber ungünstige Entwicklungsbedingungen. Die Milchsäurebakterien kommen bei der Reifung nur insofern in Frage, als sie, wenn im bestimmten Verhältniß mit den Tyrothrixarten vorhanden, eine gewisse hemmende Thätigkeit entfalten und so regulirend auf die Reifung des Käse einwirken. Nach eingehendem Studium der verschiedenen Tyrothrixarten ist es Prof. Adametz zusammen mit v. Klecki gelungen, unter diesen ein Bakterium zu finden, das schon in der Kultur verschiedene typische Merkmale und Vorgänge zeigt, die bei der Reifung des echten Schweizerkäses beobachtet werden. Alte Milch- oder Milchreiskulturen dieses Pilzes haben einen ausgesprochenen Geruch nach gutem Schweizerkäse, nehmen eine der Käserinde ähnliche hell-bräunliche Färbung an und lassen sich in ihnen jene kleinen krystallinischen Körnchen auffinden, die im überreifen Schweizerkäse fast immer zu finden sind.

Versuche, die auf Veranlassung des Entdeckers mit Reinkulturen dieser Pilze an einer minderwerthigen Milch angestellt wurden, gaben sehr günstige Resultate. Während die ohne Reinkulturen hergestellten Kontrollkäse sich durch einen scharfen ranzigen Geruch und starken Rübgeschmack auszeichneten, konnten die Versuchskäse in Bezug auf Lochbildung, Konsistent, Geruch und Geschmack als durchaus gute Emmenthaler Käse bezeichnet werden. Aus diesen Versuchen folgert Adametz, daß er in dem besagten Pilz den spezifischen Reifungs- und Aroma-Erreger des Schweizerkäse gefunden hat, und er nannte den Pilz seiner werthvollen Eigenschaften wegen bacillus nobilis, den Edelpilz des Schweizerkäses.

Neuerdings werden nun von der chemischen Fabrik H. Beerend in Bremen in verschiedenen Molkereizeitschriften Reinkulturen des bacillus nobilis unter dem Namen Tyrogen zum praktischen Gebrauch für Käsereien feilgeboten. Der Umstand, daß Prof. Adametz Name dabei nicht genannt war und anderes veranlaßten mich, mich an ihn mit der Bitte zu wenden, mir mittheilen zu wollen, ob es sich hierbei um seinen bacillus nobilis oder eine Nachahmung handelt. Aus dem darauf erhaltenen Antwortschreiben erfuhr ich, daß das Tyrogen thatsächlich eine Reinkultur des bacillus nobilis Adametz ist, die nach einem von ihm ausgearbeiteten Verfahren vermehrt wird, und daß jede Serie von Trockenkulturen (Tyrogen) seinerseits einer Prüfung unterzogen wird. Die in den Handel kommenden Präparate können daher wohl als verläßlich angesehen werden.

Das Tyrogen ist ein weißes Pulver, welches in dunkelen etwa 100 ccm fassenden Gläsern zum Verkauf kommt und den bacillus nobilis in Reinkultur enthält. Zur Anwendung gelangt das Tyrogen in doppelter Weise. Einmal durch Zusatz zur verkäsenden Milch und zweitens, durch Einreiben in die Käserinde. Ersteres geschieht, sobald die Milch im Kessel ist, noch vor dem Anwärmen und dem Labzusatz und ist jede Originalkultur auf 1000 Liter Milch berechnet. Die Rindenimpfung geschieht durch zweimaliges Einreiben einer Aufschwemmung der Kultur in die Oberfläche des Käses. Zu diesem Zweck wird ein gehäufter Kaffelöffel voll Tyrogen in c. 200 ccm abgekochten und darauf abgekühltem Wasser verrührt und diese Mischung mittelst einer reinen Bürste auf der Käseoberfläche verrieben. Die erste Einpinselung wird 3—4 Tage, nachdem der Käse die Presse verlassen hat, vorgenommen, die zweite eine Woche später.

Die Vortheile, die das Tyrogen dem Käser bringen soll, werden in der Gebrauchsanweisung wie folgt, geschildert: Das Tyrogen beschleunigt die Käsereifung und ruft im Käse das feine spezifische Aroma des Emmenthaler Käses hervor. Es wirkt schädlichen Gährungen im Käse entgegen und ermöglicht daher die Verarbeitung selbst solcher Milch, die ihrer ungünstigen bakteriellen Zusammensetzung wegen hierfür bisher unbrauchbar war. Es verleiht dem Käsereibetriebe eine größere Sicherheit.

Was nun die Resultate anbelangt, die mit dem Tyrogen erzielt wurden, so lauten diese nicht übereinstimmend. Während wir aus den Mittheilungen von Prof. Adametz und Winkler[1]) über Resultate erfahren, die es außer allen Zwei-

[1]) Zentralblatt für Bakteriologie Abth. II. 1898 pg. 161.
[2]) Zentralblatt für Bakteriologie Abth. II. 1897 pg. 131 und 349. 1898 pg. 170 und ff., 1899 pg. 241.
[3]) Annales de l' Institut Pasteur XII pg. 400.
[4]) Zentralblatt für Bakteriologie Abth. II. 1898 pg. 593 und ff. und 820. 1899 pg. 630.
[5]) cit. Zentralblatt für Bakteriologie 1899 pg. 245.
[6]) Oesterreichische Molkereizeitung 1899 und 1900.

[1]) Oesterreichische Molkereizeitung 1900, Novemb. u. Dez. Nr. Molkereizeitung 1900 Nr. 51 und Milchzeitung 1900 Nr. 48.

fel stellen, daß wir in dem bacillus nobilis thatsächlich den richtigen Reifungserreger und Aromabildner des Emmenthaler Käses besitzen, erscheint Prof. v. Freudenreich[1]), dem Gegner der Tyrothrixtheorie, diese Schlußfolgerung auf Grund seiner Versuche noch wenig wahrscheinlich. Doch ist das Mittel noch zu neu und die Versuche noch zu wenig zahlreich, als daß diese Frage schon jetzt entschieden werden könnte.

In Anbetracht der großen praktischen Wichtigkeit dieser Frage wären weitere praktische Versuche mit Tyrogen sehr erwünscht. Ich möchte daher den hiesigen Käsereibesitzern in ihrem eigenen Interesse anrathen, einen Versuch mit dem Tyrogen nicht zu unterlassen.

Die milchwirthschaftlich-bakteriologische Station hat bereits im Frühjahr einige Gläser Tyrogen verschrieben und dieselben in mehrere größere hiesige Käsereien mit der Bitte übersandt, ihr Gutachten darüber abzugeben, und wird seinerzeit hierüber Mittheilung machen. Sie würde zu demselben Zweck auch gern noch weiter den Bezug vermitteln. Eine jede Kultur kostet hier am Ort 2 Rbl. 82 Kop. Beim Bezug aus einer anderen Quelle müßte darauf geachtet werden, daß das Präparat stets frisch in die Hände der Käser gelangt. Denn leider ist auch beim Tyrogen derselbe Mangel zu rügen, den ich seinerzeit bei den Rahmsäurereinkulturen hervorhob: Auch hier ist auf den Kulturgläschen weder die Dauer der Gebrauchsfähigkeit des Präparates, noch das Datum der Bereitung angegeben. Der Käufer kann also, wenn er, wie bei uns, die Kultur aus zweiter, dritter Hand kauft, nicht wissen, ob er für sein Geld eine wirksame Kultur erhält, oder eine, die monatelang als Auslage im Fenster gestanden hat und vollkommen wirkungslos ist. Es wäre daher sehr zu wünschen, daß auf den Etiquetten der für den Export bestimmten Gläser die betreffenden Daten vermerkt würden.

Prof. C. Happich.

Zwei forstschädliche Käfer.

Die anhaltende Dürre, die vielen Waldbrände und einzelne verheerende Stürme schufen diesen Sommer eine Menge kranker Bäume und somit eine günstige Vorbedingung für die Vermehrung der Borkenkäfer. In vielen Grähnenwäldern sieht man deshalb jetzt eine Masse dürrer Grähnen, die vorzugsweise das Resultat eines Borkenkäferfraßes sind — ihre Zahl kann sich bei anhaltendem, warmen, trockenen Herbstwetter in diesem Jahre noch wesentlich vermehren, namentlich wenn es der zweiten Borkenkäferbrut gelingen sollte, sich voll auszubilden.

Bekanntlich ist der gefährlichste Feind der Grähnenwälder der Borkenkäfer Bostrichus typographus — genannt Buchdrucker. Seine Lebensweise ist folgende: Im April oder Mai, wenn das Wetter warm wird, erwacht er aus seiner Wintererstarrung, es beginnt seine Flugzeit, vermittelst seines feinen Geruchsinnes sucht er kränkliche ältere Grähnen auf und bohrt sich in die Mitte der Stämme in die dünne Rinde bis zur Holzschicht ein. Zwischen dem Holze und der Borke in der weißen Bastschicht frißt er eine rundliche Rammelkammer und einen Lothgang von etwa 1 bis 1½ Zoll Länge und nach vollzogener Begattung in der Rammelkammer legt das Weibchen an die Ränder des Lothganges 50 bis 110 Eier — gelingt ihm die ruhige Eierablage, so hat es sein Lebenswerk vollbracht und stirbt. Bei der Vertilgung von Borkenkäfern ist dieser Umstand wesentlich zu beachten, man muß dieselbe stets nach der Eierablage vornehmen. Vom Eizustande bis zur Ausbildung des Käfers braucht die Larve (Made), welche in der inneren weißen Rindenschicht frißt, 10—12 Wochen. Je nach der Witterung (warmes trockenes Wetter fördert die Entwickelung am meisten), sind die jungen Käfer Anfang Juli ausgebildet und fortpflanzungsfähig, sie bohren sich wiederum in andere kränkliche Bäume; sind solche nicht vorhanden, so gehen sie gesunde Grähnen an und sorgen für Nachkommenschaft. Im Oktober können die jungen Käfer der zweiten Generation ausgebildet sein. Hält dann noch warmes trockenes Wetter bis in den Herbst hinein an, so ist die Möglichkeit für die Eierablage einer dritten Generation vorhanden, wie wir solches im dürren Jahre 1882 erlebten.

Nimmt man an, daß die Geschlechter bei den Käfern zu gleichen Theilen vorhanden sind, so erzeugt ein Pärchen als erste Generation 40 Kinder-Paare — diese bringen als zweite Generation 40 × 80 = 3200 Stück zur Welt und kommen letztere noch zur Fortpflanzung, so ist die dritte Generation auf 1600 × 80 = 128000 Stück herangewachsen. Daraus ist ersichtlich, daß dann im Herbste eine Menge Grähnen dem Fraße und Dürrwerden verfallen müssen. Da die Borkenkäfer in jedem Entwickelungszustande gegen Frost vollständig unempfindlich sind, so können sie auch im Ei- und Larvenzustande in den Bäumen überwintern und sich im Frühling weiter ausbilden, bei annormalen Jahren findet man daher die Generationssippen nicht gleichmäßig entwickelt, sondern durcheinander geschoben.

Unter Beachtung ihres Entwickelungsganges ist man bei sorgsamer Waldwirthschaft, d. h. bei rechtzeitiger Entnahme der von den Käfern angegangenen Stämme und bei Legung von Fangbäumen im Stande die Käfer in Schranken zu halten und das angegangene Holz, im ersten Entwicklungsstadium des Insektes, noch gut nutzbar zu machen. Ist der Fraß gelungen, hat sich das Insekt bis zum Käfer ausbilden können und den Baum vollständig dürr gemacht, so wird das Holz plötzlich blau und ganz minderwerthig, für die meisten technischen Zwecke unbrauchbar, der Großhandel mag es nicht, es sinkt bei seiner bedingten schnellen Zersetzungsanlage zu minderwerthigem Brennholz herab.

Der Waldbesitzer erleidet dabei großen Schaden, nicht allein durch die Entwerthung des Holzes, sondern noch viel mehr durch die Zerrüttung der Bestände, in denen durch Sturm und Wind in den von den Borkenkäferschäden entstandenen Löchern immer weiter krankes, dem Käfer erwünschtes Material erzeugt wird.

Zu den Vorbeugungsmitteln gehört hauptsächlich Sauberkeit im Walde, Reinhalten der Bestände von Windbruch, frischen Fallhölzern und kränklichen Bäumen. Bleiben Hölzer den Sommer über im Walde liegen, so müssen sie gänzlich geschält werden. Im Frühling und Sommer sind die Bestände alle 4 Wochen zu revidiren und von krankem Holze zu säubern. Beim Schälen der mit Larven und Käfern besetzten Bäume ist die Rinde mit der Brut zu verbrennen. Es sind Fangbäume zu fällen; die in dieselben abgelegte Brut zu fangen und durch Feuer zu vernichten.

Bei der soeben aufgetretenen Kalamität ist es rathsam die Grähnenbestände sorgsam zu revidiren, alle gelbendlichen Grähnen und besonders solche Stämme, aus denen helle Harztropfen und Wurmmehl heraus quellen, auf Borkenkäfer zu untersuchen und, wenn besetzt, zu fällen und zu entrinden, bevor sie dürr werden. Im übrigen verweisen wir auf unseren im Jahre 1882 in der Baltischen Wochenschrift*) veröffentlichten Artikel über Borkenkäfervertilgung. Das Jahr 1882 hatte große Aehnlichkeit mit dem jetzigen, die Borkenkäferverheerung war damals eine bedeutende. —

[1]) Milch-Zeitung 1901 Nr. 32 u. 34.

*) Nr. 47.

Ferner müssen wir auf einen zweiten forstschädlichen Käfer aufmerksam machen — es ist dies der Kiefern stangenrüsselkäfer, Pissodes piniphilus. Derselbe zeigte sich vor 5 oder 6 Jahren 30 Werst südlich von Walk am Schwarzbach und vernichtete dort mehr als 1000 Lofft. Kieferstangenhölzer, welche abgetrieben werden mußten. Jetzt zeigt er sich auch auf der Nordseite von Walk — anderweitig habe ich ihn nicht bemerkt. Seine Lebensweise ist, weil selten auftretend, noch nicht recht erforscht. Altum und Judeich nehmen für ihn als wahrscheinlich eine 2-jährige Generation an. Bei normaler Weise fällt die Flugzeit auf Ende Juni oder Anfang Juli. Die Eier werden an Kieferstämme mit glatter Rinde abgelegt, namentlich gern an Stangenhölzer von etwa 30—40 Jahren, aber auch an jüngere und ältere, sogar über 100-jährige Kiefern, besonders bei längere Jahre fortdauerndem Fraße. Der Käfer befällt dann nur die oberen dünnrindigen Stammtheile bis in die Krone hinein. Je schlechter das Wachsthum der Kiefern, desto lieber sind sie ihm, also besonders absterbende und unterdrückte Stangen und Stömme, doch geht er auch ganz gesunde an. Die Eier werden in der Regel, wie Altum beobachtet hat, vereinzelt, aber häufig in großer Zahl abgelegt. Die Larven entwickeln sich von Anfang bis Mitte Juli an, sie sind zunächst sehr klein, dem Auge kaum sichbar, weißliche, bauchwärts gekrümmte, fußlose Würmchen. Sie fressen geschlängelte, in der Rinde verlaufende Larvengänge. Ende Oktober stellen sie das Fressen ein, überwintern als Larven und beginnen im April, nun schon größer geworden, aufs neue zu fressen wieder bis Mitte Oktober. Auch das zweite Jahr bringt das Insekt ausgewachsen als Larve zu, nagt sich im März-April des dritten Jahres, ziemlich tief in das Holz dringend, die ovale mit feinen Holzspänen ausgepolsterte Puppenwiege, in der von April-Mai an die bräunliche, oberseits mit röthlichen Dornen besetzte Puppe liegt. Im Juni schlüpfen die Käfer aus. Die Generation ist demnach eine zweijährige — völlig feststehend ist diese Beobachtung jedoch nicht.

Die vom Käfer herrührenden mit dem spitzen Rüssel verursachten nadelartigen Verwundungen an den oberen Trieben, Zweigen und oberen Stammtheilen sind nicht nennenswerth schädlich. Der Larvenfraß bringt dagegen die Bäume zum Absterben und kann ganze Bestände vernichten. Es ist häufig nicht leicht, trotz der vom Käferstich herrührenden hellen, am Stamme hängenden Harztropfen den Fraß rechtzeitig zu erkennen, weil derselbe meist in ziemlicher Höhe im Stangenholze vor sich geht. Im zweiten Jahre des Larvenlebens zeigt er sich aber deutlich durch das Kümmern und Welken der Maitriebe, das nachfolgende Rothwerden der Nadeln und durch die schließlich eintretende Wipfeldürre und Dürrwerden der ganzen Stämme. Dieselben sehen aus, als wie mit Kalk bespritzt.

Die einzigen durchgreifenden Gegenmittel bestehen in gründlicher Durchforstung, Beseitigung des kümmernden Materials und rücksichtslosem Aushiebe aller notorisch befallenen Stämme. Diese müssen geschält werden. Die Rinde ist sorgfältig zu verbrennen. Gründliche Revision und energisches Eingreifen sei auch hier dringend angerathen.

Pernau, im September 1901. W. Knersch.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.

Die Pferde-Abtheilung auf der diesjährigen Ausstellung zu Wenden.

Der diesjährige Katalog der Wendenschen Ausstellung wies in der Pferdeabtheilung 147 Nummern auf, gegen 181 Nummern des vorhergehenden Jahres; es waren somit 34 Pferde weniger als im vergangenen Jahre zur Ausstellung gemeldet und zwar 69 gegen 69 von Großgrundbesitzern, und 78 gegen 112 von Kleingrundbesitzern. Während die Großgrundbesitzer also mit derselben Anzahl Pferde die Ausstellung beschickt hatten, ist bei den Kleingrundbesitzern ein erheblicher Rückgang in der Beschickung eingetreten. — Diese geringere Betheiligung der Kleingrundbesitzer hat ihren Grund wohl z. Th. in dem gänzlich veränderten Programme der Ausstellung. Die Gründe für eine so durchgreifende Aenderung des Programms, wie die diesmalige, mögen ja triftige gewesen sein und ist es nicht Aufgabe dieses Referats auf die Motive, die das Ausstellungskomité dabei geleitet haben, näher einzugehen. Eines möge aber doch hier nicht unerwähnt bleiben: eine Aenderung des Programms — soll anders dieselbe ohne Rückschläge auf die Frequenz der Ausstellung bleiben — darf nur derart ausgeführt werden, daß das neue Programm sich an das alte anschließt, indem das neue eine weitere Entwickelung resp. einen weiteren Ausbau des alten Programms darstellt, wogegen neue mit den bisherigen in keinem oder nur geringem Zusammenhang stehende Programme erst geraume Zeit — zumal beim weniger intelligenten Publikum — brauchen, um ihm vertraut zu werden und eine Beschickung der Ausstellung anzuregen. Der Bauer repräsentirt bekanntermaßen überall — auch bei uns zu Lande — ein konservatives Element und sieht jede Neuerung mit Mißtrauen an, oft kann er sich auch thatsächlich in die veränderten Bedingungen nicht so schnell hineinfinden. — Um diesem Uebelstande abzuhelfen, wäre die Wahl von Vertrauensmännern für die einzelnen Kirchspiele — dem Beispiele Nordlivlands folgend — empfehlenswerth, vorausgesetzt, daß diese Vertrauensmänner neben der Aufgabe, in ihren Kirchspielen Meldungen für die Ausstellung entgegenzunehmen, noch die Pflichte hätten, Aufklärungen über das Programm zu ertheilen. — Ein anderer Grund für die geringere Beschickung der Ausstellung ist das Fehlen einer genügenden Zahl von Käufern für das ausgestellte Pferdematerial in den letzten Jahren.

Wenden wir uns nun der Beurtheilung der in diesem Jahre ausgestellten Pferde zu, so kann man nicht umhin, einen weiteren Fortschritt gegenüber den früheren Jahren zu verzeichnen, es fehlt aber noch entschieden an genügender Einheitlichkeit sowohl des Zuchtmaterials als der Zuchtprodukte, auch machen sich einige Fehler — so zu weicher Rücken schlecht gepflegte Hufe und schlecht gestellte Fesseln — noch besonders bemerkbar. Es wäre somit vornehmlich Aufgabe der Pferdezucht im Lande zunächst diese Fehler durch richtige Zuchtwahl und Aufzucht zu beseitigen.

Ohne eine umfassende Kritik der einzelnen ausgestellten Thiere geben zu wollen, wäre über die Gruppe I „Zuchtpferde" folgendes zu bemerken: Klasse I „Zuchthengste" des Reit- und Fahrschlages zeigte uns den bereits von der IV Balt. landw. Zentral-Ausstellung bekannten Hengst Bazaine, der den übrigen guten Nachkommen Pfeils würdig an die Seite gestellt werden kann, und bis auf sein vielleicht nicht genügend trocknes Beinwerk ein gut gebautes Pferd ist. Er erhielt den I. Preis in seiner Klasse und wurde von der Kör-Kommission des Livl. Pferdezuchtvereins als Zuchthengst angekört. Sein einziger Konkurrent, der Hengst Grenadier, war durch seine Hochbeinigkeit als Zuchthengst weniger geeignet und mußte sich mit einem III. Preise begnügen.

Die Klasse der Zuchtstuten in dieser Abtheilung wies nur 2 Vertreterinnen auf, von denen die Stute Gazelle gut, edel, aber sehr leicht war, während die Stute Granate wegen ihrer schlechten — sehr weichen Hinterfesseln zur Zucht weniger empfehlenswerth sein dürfte.

In der nächsten Klasse wurde uns der von verschiedenen Ausstellungen bereits bekannte Hengst Elim mit 3 seiner Nachkommen vorgeführt und erbrachte den Beweis, daß die auf seine Vererbungsfähigkeit gesetzten Hoffnungen sich voll erfüllt haben. Namentlich war seine sub Nr. 6 ausgestellte, im Besitz des Baron Vietinghoff-Schöneck befindliche Tochter ein gut gemachtes Pferd, dessen schönen Formen selbst ein zu mastiger Fütterungszustand keinen Abbruch thun konnte. Sie fand willige Käufer.

Die Klasse der Zuchtkollektionen dieser Abtheilung war nur mit Pferden aus Lauenhof beschickt. Leider waren diese Thiere untereinander nicht genügend ausgeglichen, da die 3 Rongshire-Nachkommen einen ganz anderen Typus repräsentirten als der aus einer Vollblut-Stute von einem Halbluthengst gezogene Desir. Die Zucht konnte nur mit einem II. Preise prämiirt werden, um so mehr, da die 3 Lauenhofschen Rongshire-Nachkommen mehr oder weniger weiche Rücken hatten.

In der Klasse „Zuchthengste des Arbeitsschlages" waren nur Thiere ausstellt, die nicht die Anerkennung der Preisrichter fanden. Der aus der Kreuzung 5 verschiedener Pferderassen hervorgegangene Hengst Hamid hatte neben einem plumpen Kopf und einer zu kurzen Hinterhand auch sonst keine hervorragenden Formen; der Hengst Skots entsprach nicht den im Programm gestellten Bedingungen hinsichtlich der Höhe, und der von einem Orlower abstammende Hengst Jantar war ein schwammiges ausdrucksloses Pferd. — Hoffen wir, daß diese gerade für die Förderung unserer Landespferdezucht so wichtige Klasse in Zukunft mit besserem Zuchtmaterial beschickt wird.

Unter den wenig hervorragenden Vertreterinnen der „Zuchtstuten des Arbeitsschlages" wären erwähnenswerth die dem Karl Wahrne aus Neu-Laitzen gehörige Stute Mira, die auch ihre Qualifikation zur Zucht durch 2 gute Archibald-Fohlen nachwies und deswegen des I. Preises in dieser Klasse gewürdigt wurde. — Die sub Nr. 17 ausgestellte, vom Torgelschen Hengst Irtisch gezogene Stute Bess war gut, nur für ein Arbeitspferd zu leicht; Kat.-Nr. 18 war eine schwerere Stute, stand aber sonst der vorigen an Qualität nach. Kat.-Nr. 19 hatte eine zu kurze Schulter; Kat.-Nr. 24 einen schlechten Rücken. Die übrigen in dieser Klasse ausgestellten Stuten sollten lieber nicht zur Zucht benutzt werden.

Die neu kreirte Klasse „Zuchtstuten mit 2 Nachkommen", war gleichfalls qualitativ schlecht beschickt; der I. Preis kam hier nicht zur Vertheilung; am meisten befriedigte noch die Stute Kat.-Nr. 30, welcher ihrer Nachkommen wegen der II. Preis zuerkannt wurde.

In Klasse IX konkurierten 2 Zuchten: die Zucht aus Versehof bestand aus 4 gleichartigen Abkömmlingen von Figaro und einem die Ausgeglichenheit der Zucht störenden Nachkommen des Halbluthengstes Swift, der aber ohne die programmmäßigen Vorschriften hinsichtlich des Alters zu verletzen — nicht aus der Zucht entfernt werden konnte. — Die Zucht aus Klein-Kongota war dagegen vollkommen ausgeglichen und überragte zudem die vorige an Qualität der Einzelthiere.

In der Klasse X erhielten die Saugfohlen der sub NN. 17, 18, 21, 22 und 24 ausgestellten Zuchtstuten Konditionspreise

Qualitativ sehr gut beschickt war die Klasse der Jährlinge, unter denen sich besonders auszeichneten die von Gustav Ohsolin aus Kürbis und von Karl Wahrne aus Neu-Laitzen ausgestellten Fohlen, die nicht nur durch ihre Kondition ihren Züchtern ein gutes Zeugniß über Aufzucht und Pflege ausstellten, sondern auch ihren Formen nach zu den besten Hoffnungen berechtigten. Auch in der nächsten Klasse der zweijährigen Fohlen fielen die Zuchtprodukte des Gustav Ohsolin aus Kürbis unter den anderen Konkurrenten vortheilhaft auf.

Die Bemühungen des Livl. Pferdezuchtvereins durch Veranstaltung von Fohlenschauen auch den Sinn für rationelle Aufzucht und Pflege bei den Kleingrundbesitzern zu wecken, haben bereits gute Früchte getragen, wie solches namentlich die Klasse der Jährlinge bewies.

Zu den Gebrauchspferden übergehend, gelangen wir zu der Klasse XI I „Reitpferde" Die 4 hier ausgestellten Pferde konnten bei der Preisvertheilung keine Berücksichtigung finden, da sie theils fehlerhaft waren, theils ihrem Bau nach nicht geeignet erschienen, den Dienst unter dem Sattel zu versehen Das relativ beste Thier unter ihnen Kat.-Nr. 78, der Halbbluthengst Leo, mußte sich mit dem bereits im Jahre 1900 in Wenden erhaltenen III. Preise begnügen.

In den Klassen XIV und XV, welche größtentheils von Kleingrundbesitzern beschickt werden, waren vielfach Pferde falsch gemeldet, was die Preisrichter veranlaßte — von ihrem Rechte Gebrauch machend — diese in die richtige Klasse überzuführen. Von den einspännig gefahrenen Wagenpferden wäre neben der bereits bei Besprechung der Klasse II rühmlichst hervorgehobenen Stute des Baron Vietinghoff-Schöneck noch der Stuart-Sohn des J. Kugk aus Arrohof hervorzuheben, welcher mit einer tiefen Schulter einen guten starken Rücken vereinigte. Der mit einer Bronze-Medaille dekorirte Hengst Wolster (Kat.-Nr. 105) war dieser Auszeichnung, seiner langen weichen Fesseln wegen, nicht recht würdig.

Die zahlreich vertretenen einspännig gefahrenen Arbeitspferde standen ihrer Qualität nach nicht ganz auf der Höhe des vorigen Jahres; einige sonst eines Preises würdigen Thiere mußten wegen fehlerhaften Beschlages und mangelnder Hufpflege von der Konkurrenz ausgeschlossen werden. Durch gute Formen zeichnete sich der dem Jahn Brambat aus Rujen-Torney gehörige Hengst Donner (Kat.-Nr. 106) aus, welcher auch von den Preisrichtern mit dem I. Preise bedacht wurde. Tennis Paegle aus Alt-Ottenhof, der schon häufig die Wendensche Ausstellung mit guten Pferden beschickt hat, führte uns auch diesmal eine vom Torgelschen Hengst Irtisch abstammende gute Stute vor, die aber leider in Folge schlechten Beschlages lahm ging. Erwähnenswerth wären noch die sub Nr. 109 und 110 von A. Schmidt aus Idwen resp. von Peter Kreslin aus Schl. Ronneburg ausgestellten Pferde, welche abgesehen von ihrer etwas lymphatischen Konstitution im allgemeinen befriedigten.

Von den im Paar vorgefahrenen Wagenpferden erhielten die aus Kioma und Arrohof ausgestellten Paare Preise; etwas mehr Größe und Masse wären denselben zu wünschen gewesen.

Die aus dem Klein-Kongotaschen Gestüte stammenden sub Nr. 133 und Nr. 134 ausgestellten Stuart-Nachkommen waren sehr gute Repräsentanten eines Arbeitsschlages, qualifizirt zum Gebrauch im Schritt und Trab, und erhielten mit Recht den I. Preis in den Klassen der zweispännig gefahrenen Arbeitspferde. Das aus demselben Gestüt hervorgegangene Paar Kat.-Nr. 131 und 132 stand dem Bau nach dem vorigen keineswegs nach, war jedoch auf den Beinen schon so stark durch einen zu frühzeitigen Gebrauch mitgenommen, daß es einer Konkurrenz nicht stand hielt. Das in dieser Klasse ausgestellte Paar aus Kioma war für seinen Gebrauchszweck etwas zu fein gebaut. Die Klasse der Vierergespanne war unbeschickt geblieben und unter den hors concours ausgestellten Pferden gab es keine besonders erwähnenswerthen.

Adolph von Hehn,
Arnold Baron Vietinghoff.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein.

Sektion für Pferdezucht.

Protokoll der Sitzung am 6./19 September 1901.

1. Der Präsident theilt der Versammlung mit, das Komité beantrage aus Opportunitätsgründen den an den Estländischen Landwirthschaftlichen Verein gerichteten Antrag auf Gewährung einer jährlichen Subvention von 600 Rbl. zurückzuziehen.

Die Versammlung stimmte dem Antrage des Komités zu.

2. Der Präsident referiert über die mangelhaften Absatzverhältnisse im Lande. Die Frage, Absatz für die im Lande gezüchteten Pferde zu schaffen, werde immer brennender. Es sei im höchsten Grade wünschenswerth, einen Abnehmer in der hohen Krone zu gewinnen. Zu diesem Zweck habe in Livland eine Enquête über das vorhandene remontefähige Pferdematerial stattgefunden. Die Uebermittelung der Daten über den Modus und die Resultate der Enquête sei ihm freundlichst in Aussicht gestellt worden. Bereits im September vorigen Jahres habe er der Sektionsversammlung dargelegt, daß es auch für Estland eine Frage von größter Bedeutung sei, in die Zahl der Remontierungsbezirke aufgenommen zu werden, zumal seit die Preise für Remonten eine wesentliche Erhöhung erfahren hätten. Der Gereral von Gruenewaldt habe sich bereit erklärt, falls 100 Remonten zusammengebracht würden, mit einigen kompetenten Persönlichkeiten diese Thiere zu besichtigen. Das Komité schlage vor, eine Kommission zu wählen, die einen Fragebogen auszuarbeiten und überhaupt den Modus der Enquête festzustellen hätte, der sodann der Sektionsversammlung vorgelegt werden müsse. Er, der Präsident, stelle sich die Arbeit etwa so vor, daß der Fragebogen den Herren Vertrauensmännern zuzusenden und von diesen dann mit Hülfe von zu diesem Zweck kooptirten Personen zu beantworten sei. Die Pferde müßten dann an bestimmten Orten versammelt und womöglich unter Leitung des Generals von Gruenewaldt einer Vorschau unterworfen werden. Die hierbei ausgewählten Pferde seien sodann an mehreren oder einen Ort zu versammeln und von dem General von Gruenewaldt und den Vertretern des Remontierungsressorts zu besichtigen

Baron Pilar-Walk macht darauf aufmerksam, daß neuerdings im Privatbesitz befindliche Hengste von der Reichsgestütverwaltung angekört würden. Von solchen angekörten Hengsten stammende Pferde kämen bei der Remontierung eo ipso in eine höhere Kategorie und erzielten entsprechend höhere Preise. Er halte es für zweckentsprechend, daß auch hier Schritte gethan würden, um den Korrespondenten der Reichsgestütverwaltung zur Vornahme derartiger Körungen zu veranlassen.

Baron Schilling Paddas ist der Ansicht, daß der hiesige Korrespondent Baron Emil Schilling sich bereitwilligst der Mühe, die Körungen vorzunehmen, unterziehen werde.

Die Versammlung beschließt, sich wegen der Körung von in Privatbesitz befindlichen Hengsten mit dem Korrespondenten der Reichsgestütsverwaltung Baron Emil Schilling in Relation zu setzen und sodann eine Aufforderung an sämmtliche Mitglieder des Vereins zu richten, ihre Hengste anzumelden.

Der Präsident verliest sodann das Schema über die Remontepreise und richtet die Bitte an die Anwesenden, bei der Enquête nach Kräften mitzuwirken. Wenn es gelänge, auch nur eine temporäre Remonte-Kommission nach Estland zu bekommen, so sei damit ein großer Schritt vorwärts gethan.

Die Versammlung wählt hierauf zu Gliedern der Kommission zur Ausarbeitung von Vorschlägen über den Modus der zu veranstaltenden Enquête die Herren Oberst von Lueder-Wrangelshof, Baron Korff Waiwara und von Gruenewald Ottenküll.

Nachdem letzterer erklärt, daß er bis kurz vor Weihnachten im Auslande weilen werde, wrid an seiner Stelle Baron Pilar Walck in die Kommission gewählt.

3. Die Versammlung wählt einstimmig die Herren von Bremen Ruil und Baron Stackelberg Kaltenbruun auf ein weiteres Triennium zu Vertrauensmännern für den II. resp. VII. Zuchtbezirk.

4. Der Sekretair referiert über die in Ampel am 26. Mai a. cr. veranstaltete Jährlingsschau, auf der 13 Jährlinge mit in Summa 61 Rbl. 50 Kop. prämiirt worden sind. Weitere Jährlingsschauen seien im verflossenen Frühling und Sommer nicht abgehalten worden, woran zum Teil gewiß die schlechten Futterverhältnisse die Schuld trügen.

Der Präsident theilt mit, daß die ganze Summe von 61 Rbl. 50 Kop. aus der Sektionskasse gedeckt werden könne, da weitere Schauen in Jerwen nicht stattgefunden hätten.

5. Der Präsident machte die Mitteilung, daß der Kronshengst Kaskad, der auf Bitte des bisherigen Inhabers dislozirt worden, vom Komite in Jewe bei Baron Girard stationiert worden sei. Ferner sei der Kronshengst Ljaks zu disloziren.

Nachdem Herr von Hueck Munnalas sich gemeldet, wird beschlossen, den Hengst in Munnalas zu stationiren.

6. Dem Konsortium, welches den vom Landwirtschaftlichen Verein angekauften Hengst Nelson erworben, wird die Genehmigung ertheilt, diesen Hengst, der so boshaft geworden, daß seine Pflege und Benutzung lebensgefährlich sei, zu kastrieren oder zu verkaufen.

7. Herr von Rennenkampff-Tuttomäggi theilt mit, daß er um Dislozirung des in Tuttomäggi stationirten Kronshengstes Bojarin bitte.

Hierauf wird die Sitzung vom Präsidenten geschlossen.

A. von Gruenewaldt, Sekretär.

Die erste Fohlenschau des Laudonschen landw. Vereins am 2. September 1901 zu Laudon.

Um die Landwirthschaft bei uns einigermaßen rationell zu gestalten, bleibt unseren Landwirthen noch manches zu thun übrig. Eine der wichtigsten Fragen ist die Aufbesserung unserer Pferdezucht. — Der Livl. Pferdezucht-Verein bestrebt sich durch Benutzung von schwereren Vollblut- oder Halbbluthengsten und gut gebauten bäuerlichen Stuten die bäuerliche Pferdezucht zu heben. Die Aufgabe der lokalen landwirthschaftlichen Vereine ist nun ihrerseits, solche Bestrebungen des Livl. Pferdezucht-Vereins zu unterstützen.

Am 2. September a. cr. wurde die erste Füllenschau vom Laudonschen landwirthschaftlichen Verein veranstaltet. — Beschickt war die Schau im Ganzen mit 111 Fohlen, und zwar mit 57 Stutfohlen und 54 Hengstfohlen. Zweijährige waren 12 Stutfohlen und 15 Hengstfohlen, von denen 8 Stut- und 11 Hengstfohlen prämiirt wurden; einjährige 24 Stut- und 12 Hengstfohlen, von denen 13 Stut- und 6 Hengstfohlen prämiirt wurden; diesjährige Fohlen waren im Ganzen 48, — 21 Stut- und 27 Hengstfohlen, von diesen wurden 10 Stut- und 12 Hengstfohlen prämiirt.

Vertheilt wurden folgende Prämien: 5 erste Preise: 2 Ehrendiplome und 30 Rbl., jede Prämie zu 10 Rbl.; 9 zweite Preise: 4 einspännige Pflüge und 25 Rbl., jede Prämie zu 5 Rbl. 46 Fohlen wurden Anerkennungsdiplome zugesprochen.

Unter den ausgestellten Fohlen fanden sich, was den Bau und gute Haltung anbelangt, ganz gute und schöne Exemplare, nur muß im allgemeinen bedauert werden, daß unsere Landwirthe größten-

theils noch wenig Interesse für rationelle Pferdezucht zeigen. — Die schlechte Beinstellung bei einigen ausgestellten Fohlen beweist, daß während der Aufzucht für Bewegung im Freien wenig gesorgt war, und daß die Fohlen größtentheils, so zu sagen, eingesperrt gehalten worden sind. Auch daß dem wachsenden Fohlen reichlich Hafer verabreicht werden muß, scheinen viele Züchter nicht zu berücksichtigen. Auch diese Fohlenschau lehrte wieder, daß es nicht lohnend sei zur Zucht kleine (minderwerthige) und zu alte Stuten, wie auch Hengste zu benutzen. Die Hufpflege bei den Fohlen unserer Landwirthe läßt noch vieles zu wünschen übrig. — Aber kein Meister fällt vom Himmel und „durch wiederholte Streiche fällt auch die stärkste Eiche" So wünsche ich denn, daß die Fohlenschau des Laudonschen landw. Vereins fernerhin gedeihen möge zum Wohle unserer Pferdezucht.

Neu-Schwanenburg, September 1901.

P. Slaiding, Distrikts-Veterinär-Arzt.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Milchztg. 1901; Nr. 31.

Versuchsstation Kiel. Kennzeichnung von Magermilch. Die Thatsache, daß die aus Sammelmeiereien zurückgegebene Magermilch zur Verdünnung der Vollmilch benutzt wird, hat die Kieler Versuchsstation veranlaßt eine Vorschrift auszuarbeiten, nach der ein Zusatz von Phenolphtalein zur Magermilch erfolgt, vermittelst dessen die Verfälschung nachgewiesen werden kann Das Phenolphtalein, ein weißes Pulver, wird in ca. 50 % Alkohol gelöst so daß eine 2 % Lösung entsteht. Je 10 ccm dieser Lösung müssen auf 10 Liter der Magermilch genommen werden. Wird nun bei Verfälschung auf 10 Liter Vollmilch 1 Liter der Magermilch benutzt, so färbt sich eine solche Milch bei Zusatz von Kali oder Natronlauge deutlich roth (Die Lösung kann von der Versuchsstation der Livl. Oek. Sozietät bezogen werden).

Arbeiten aus der biolog. Abth. des kaiserl. Gesundheitsamtes Bd. I, H. 2.

Hiltner. Ueber die Ursachen, welche die Größe, Zahl, Stellung und Wirkung der Wurzelknöllchen der Leguminosen bedingen. Die Arbeit enthält ein Referat über die Arbeiten des Verf. und giebt zugleich einen Einblick über den augenblicklichen Stand der sog. Leguminosenfrage. Die Bearbeitung derselben, heißt es dort, ist gegen andere Fragen bakteriologischer Art, die die Landwirthschaft interessiren, zurückgetreten, dennoch bleibt sie in unverminderter Wichtigkeit bestehen. Zunächst die Frage, warum werden fast ausschließlich nur die Wurzeln der Leguminosen von den Bakterien befallen und bilden Knöllchen. Die Leguminosen könnte man meinen, scheiden eine Lösung aus, die die Bakterien anlocken, und in der That sammeln sich dieselben sehr bald an den Wurzeln, wenn man eine Leguminosenpflanze in eine Nährstofflösung taucht, die diese Bakterien enthält. Eine solche Ansammlung findet aber auch an den Wurzeln anderer Pflanzen statt, nur beginnen dabei die Wurzelhaare der Leguminosen sich aufzurollen, die Wurzelhärchen der an dern Pflanzen bleiben intakt. Es scheint also die Ursache des Befallens vielmehr die zu sein, daß die Bakterien eine Lösung ausscheiden, welche die Zellen der Leguminosen angreift, die Zellen anderer Pflanzen aber nicht. Daß die Ursache dieser Krümmungen an den Wurzelhärchen nicht die Bakterien selbst sind, sondern eine Flüssigkeit, die von den Bakterien abgeschieden wird, läßt sich nachweisen, indem man ausgebildete Knöllchen mit Wasser zerreibt nnd sie durch ein sog. Chamberlandfilter filtrirt. Im Filtrat finden sich keine Bakterien, doch greift es die Pflanzenwurzeln ebenso an, wie die bakterienhaltende Lösung und zwar je nach Herkunft mit wechselnder Energie. Ein Filtrat aus Erbsenknöllchen z. B. ist am wirksamsten gegen Erbsen, fast unwirksam gegen Bohnen. Schon dieses spricht dafür, daß die Knöllchenbakterien der einzelnen Leguminosen nicht identisch sind. Die Frage ihrer Arteinheit ist schwierig zu entscheiden. H. entscheidet sich dafür, es sei eine Art, die sich in ihren Eigenschaften anpassen könne und dadurch wirksamer gegen eine Leguminosenart werde und unwirksamer gegen eine andere. Dafür spricht folgender Versuch: Impft man Bohnen mit Bakterien aus Erbsenknöllchen, so bilden sich an der Bohne ebenfalls Knöllchen, doch sind diese Knöllchen unwirksam, die Bohnen leiden an Stickstoffmangel ebenso wie die ungeimpften. Nimmt man darauf aber die Bakterien aus diesen unwirksam gebliebenen Knöllchen der Bohne und impft damit abermals Bohnen, so ist die Wirkung fast gleich der von ursprünglich aus Bohnen stammenden Bakterien, gegen die Erbsen aber sind sie weniger virulent geworden. Das zeigen folgende Ernteergebnisse. Es wurden aus den Kulturen geerntet an kg. grüner trockener Substanz:

	ungeimpft	geimpft mit: reinen Erbsenbakt.	reinen Bohnenbakt.	Erbsenbakterien aus unwirksam gebliebenen Bohnenknöllchen
Erbse geerntet	89 kg.	743	76	366
Bohne „	171	173	1968	1473

Die Erbsenbakterien waren also in den Bohnenknöllchen wirksamer geworden gegen Bohnen, unwirksamer gegen Erbsen. Diese Anpassungsfähigkeit erklärt viele Beobachtungen, die beim Anbau der Leguminosen gemacht werden, wie z. B. die Thatsache, daß Leguminosen die in den ersten Jahren in bestimmten Gegenden nur kümmerlich gedeihen, allmählich immer besser und besser wachsen. H. macht darauf aufmerksam, daß vergleichende Anbauversuche mit Leguminosen auf Grund dessen, daß die Bakterien in einem Boden den verschiedenen Leguminosen verschieden angepaßt sein können, ziemlich werthlos sind. Die Wirksamkeit des Nitragin ist offenbar auch von der Virulenz, die ja auf Anpassungsfähigkeit beruht, abhängig. Je virulenter die Bakterien sind, die zur Reinkultur benutzt worden sind, desto wirksamer wird das Präparat sein. Virulenter werden die Bakterien aber sein, wenn sie nicht aus ganz jungen Pflanzen gewonnen werden und nicht von Feldern auf denen der Anbau der betreffenden Leguminosen eben erst begonnen hat. Ebenso sind virulenter die Bakterien, die in den Knöllchen am oberen Theil der Pflanze leben, also älter sind. Das alles ist bis jetzt bei der Darstellung des Nitragin nicht beobachtet worden. Unter manchem anderen bespricht H. in dieser sehr lesenswerthen Arbeit, den Einfluß einer Stickstoffdüngung auf die Leguminosen. Im Beginn des Wachsthumes, während eine Stickstoffernährung durch die Bakterien noch nicht stattfindet, kann eine Düngung mit Salpeter sehr nützlich sein, indem sie der Pflanze über das erste Stadium schneller hinweghilft. Späterhin ist das aber anders. Es läßt sich nämlich zeigen, daß Salpeter auf die Knöllchenbakterien ungünstig wirkt, sie werden gegen die Pflanze wirkungslos. Beim Anbau von Wickhafer, meint H., wirke der Hafer auf die Wicke günstig nicht nur als Stütze, sondern auch dadurch, daß er den Salpeter des Bodens für sich braucht und so einer Schädigung der Bakterien durch den Salpeter vorbeugt, die Wicke aber dadurch bessere Knöllchen bildet und energischer wächst. Eine Beobachtung hat speziell für unsere Gegenden Interesse, nämlich die, daß bei Temperaturen, bei denen die Pflanze noch sehr gut wächst, die Assimilation von Stickstoff durch die Knöllchen aufhört, weil eben die Temperatur für diesen Vorgang bereits zu niedrig geworden, die Bakterien haben

ihre Lebensthätigkeit eingestellt. Es hat daher eine Gründüngung, dort wo eine Temperaturerniedrigung sehr bald nach der Einsaat eintritt, wenig Aussicht. Das ist der Fall, wenn hier nach der Roggenernte in die Stoppeln noch eine Saat von Gründüngungspflanzen erfolgt, die im Herbst eingepflügt wird.

Sammlung von Abhandlungen über Ställereinigung und Verwerthung städtischer Abfallstoffe. Heft 4.

Rautenberg. Verwerthung städtischer Abfallstoffe nach dem Eduardsfelder Rohrsystem. Die jährlichen Exkremente eines Menschen haben durchschnittlich einen Werth von ca. 3 Rbl. gerechnet nach dem Preise der einzelnen Verbindungen in den käuflichen Kunstdüngern. Bei richtiger Konservirung entspräche das in einer Stadt von 100 000 Einwohnern einem Werthe von 300 000 Rbl., der bei den üblichen Abfuhrsystemen der Landwirthschaft ganz oder zum großen Theil verloren geht. Vollkommen verloren gehen diese Werthe bei der Schwemmkanalisation, zum großen Theil beim Trockenabfuhrsystem. Fäkalien die 1 Jahr und länger in den Abtritten lagern, verlieren 80 % an Werth, da der Hauptbestandtheil der Stickstoff durch Zerfall der Verbindungen in die Luft geht oder aus den schlecht gedichteten Gruben fortsickert. Bei einem System, das eine sofortige Abfuhr der Fäkalien bewerkstelligt, haben die Städte das Recht zu verlangen, daß ihnen die abgeführten Massen auch sofort von der Landwirthschaft abgenommen werden. Daran ist bis jetzt eine Einigung gescheitert. Seit einigen Jahren nun ist zwischen der Stadt Posen und dem Besitzer von Eduardsfelde, einem Gute 3 km von der Stadt entfernt, ein Abkommen getroffen, das beiden Theilen zum Vortheil gereicht. Der Stadt erwachsen keine größeren Kosten, dieselben sind im Gegentheil geringer als bei den anderen Systemen und die Wirthschaft in Eduardsfelde gedeiht auf's beste. 10 000 Einwohner der Stadt Posen haben Wasserklosets und produziren im Jahre 20 000 cubm. Wasserspülfäkalien. Da diese Spülungen fürs Erste noch nicht rationell vorgenommen und gesammelt werden, enthält ein cubmet. bloß 0·5 kg Stickstoff. Doch kann der Gehalt auf das 4- bis 5-fache gebracht werden. Von den Sammelbassins aus werden die Wasserspülfäkalien durch ein Rohr nach Eduardsfelde geleitet. Dort befindet sich bei jedem Feldstück ein Anschlußrohr, von dem aus durch eine transportable Rohrleitung die Fäkalien aufs Feld gespritzt werden. Durch 3 Arbeiter werden täglich 100 bis 150 cubm. Jauche auf 2—4 ha gespritzt. Das macht an Stickstoff pro livl. Lofft. ungefähr soviel wie in 3 bis 4 Pud Chilisalpeter enthalten ist. Erforderliche Arbeitskraft 3 Mann bei einer Wasserhöhe von 4--6 mm. Sobald die Jauche den Boden berührt, verliert sie jeden Geruch. Die Kosten berechnen sich zu 15 Pf. pro cubm. Jauche. Die Anlagekosten betragen 54000 M. wovon 33000 Eduardsfelde amortisirt und verzinst, pro ha somit 127 M. (das Gut ist 260 ha groß) die transportable Leitung kostet 1800 M. also ca. 7 M. pro ha. Die Arbeitskosten betragen 924 M. Somit die Gesammtkosten fürs Ausspreng en der 20 000 cubm. Fäkalien ca. 3000 M. oder 30 Pf. pro kg. Stickstoff, das kg Stickstoff in Chilisalpeter kostet ungefähr 1 M. 20. Bei rationeller Behandlung der Spülfäkalien in der Stadt, stellt sich der Preis noch viel günstiger. Rechnet man die Ausgaben, welche die Stadt trägt, noch hinzu, so ist der Preis pro kg Stickstoff 50 Pf. statt 1 M. 20 und scheint der Stickstoff in den Fäkalien fast ebenso gut zu wirken, wie der Stickstoff des Salpeters.

K. Sponholz.

Sprechsaal.

Ein weiterer Beitrag zur Förderung des Obstbaues.*)

Es hat mich sehr gefreut, daß der bereits vor drei Jahren von mir in den Mittheilungen des Estländischen Gartenbauvereins**) gemachte Vorschlag, eine Winterobstausstellung zu veranstalten, um die für uns wichtigen, einen Handelswerth repräsentirenden Apfelsorten kennen zu lernen und deren richtige Nomenklatur festzustellen, nunmehr der Realisirung naher zu rücken scheint. Ich habe schon damals gerade auf Jurjew (Dorpat), als im Zentrum der Ostseeprovinzen gelegen, hingewiesen. Für die passendste Zeit einer derartigen Winterobstausstellung halte ich jedoch den Dezember, denn dieser Monat ist gerade die Zeit, in der das meiste Obst verlangt wird, da muß es ja auch jedem größeren Obstzüchter angenehm sein, wenn er vor Weihnachten seine Verräthe geräumt hat, denn das Aufbewahren des Obstes erfordert neben guten Lagerräumen immerhin auch eine gewisse Aufmerksamkeit. Was nun das Resultat einer derartigen Winterobstausstellung anlangt, so glaube ich, daß wir uns in Bezug auf Winteräpfel keine zu großen Illusionen machen dürfen, immerhin aber haben wir selbst hier in Estland noch einige Wintersorten, die entschieden einen großen Handelswerth haben. Es sind dies der unter dem Namen Arrokül'scher Winterapfel, (der pomologisch richtige Name ist — „Schwedischer Rosenhäger") und ein, nur in einem einzigen Baum in Weißenstein vorhandener Winterapfel, den ich kurz als Weißensteiner Winterapfel bezeichnete und der mit unbegrenzter Haltbarkeit (bis in den Juli hinein) einen vorzüglichen Geschmack und schöne Färbung vereinigt. Dieser Apfel ist eine hier in Estland entstandene Varietät, dessen pomologischer Name auch in Deutschland von hervorrangenden Pomologen nicht festgestellt werden konnte. Diese beiden Sorten müssen die Baumschulenbesitzer in Massen heranziehen. Soweit es in meiner Macht lag, habe ich diese beiden Sorten soviel als möglich zu verbreiten gesucht. Alle mir bekannten, hiesigen allgemein verbreiteten Winterapfel-Sorten wie Serinka, Borsdorfer, Kaiser Alexander, Rigaer Taubenapfel ꝛc. müssen in Bezug auf Wohlgeschmack und Ansehen gegen die beiden obengenannten Sorten zurücktreten.

Die Hauptsache, auf die es bei einem geregelten Obstexport aus unseren Provinzen vor allem ankommt, ist, daß wir eben die Sorten, die wir als werthvoll und exportfähig erkannt haben, in Massen abzugeben haben. Solange in unseren Obstgärten jeder zweite Baum eine andere Sorte trägt, ist an einen geregelten Obstexport nicht zu denken.

Einer der größten Obsthändler Petersburgs, dem die beiden obgenannten Sorten zur Probe vorgelegt wurden, hob die Güte und Schönheit der Früchte besonders hervor und meinte, wenn wir in der Lage sind täglich einen Waggon solcher Früchte abgeben zu können, würde er gerne in Geschäftsverbindung mit uns treten; mit wenigen Tschetwerikен sei ihm nicht gedient.

Will daher heutzutage Jemand einen, auf den Obstexport in die größeren Städte Inner-Rußlands berechneten, großen Obstgarten anlegen, so pflanze er eben nur solche Sorten, von deren Marktwerth er sich zuvor überzeugt hat. Diese Sorte, ich möchte hier nicht einmal das Wort Sorten gebrauchen, muß sodann in Hunderten von Bäumen angepflanzt werden. Erst so wird man in die Lage kommen, sein Obst kaufmännisch zu verwerthen, d. h. es kann, bei sonstiger guter

*) Der Artikel des Herrn M. von Zur-Mühlen in Nr. 38 unseres Bl. war dem Verfasser bei Abfassung dieser Aeußerungen zum selben Gegenstande noch nicht zugänglich. Red.

**) Reval 1900. Interessenten verweise ich auf meine daselbst erschienene Abhandlung: „Welche Maßregeln sind zu ergreifen um den Obstbau unserer Provinzen zu heben "

Pflege der Obstgärten, der größte Theil der geernteten Früchte als Tafelobst ausfortirt werden.

Ein weiterer, wichtiger Umstand bei der in Jurjew (Dorpat) projektirten Winterobstausstellung ist der, daß man nicht versäumt, auch die großen Obsthändler Petersburgs und Moskaus einzuladen. Denn gerade diese Herrn sind es, auf die es in diesem Punkte besonders ankommt. Doch nicht im Winterobst allein liegt eine Exportfähigkeit unserer Provinzen. Mir will es scheinen, daß auch unsere, nirgends übertroffenen Sommer- und Herbstapfelgattungen sich ganz besonders als Exportfrüchte einer gesicherten Abnahme in den Großstädten zu erfreuen haben würden, wenn erst die Güte dieser Früchte allgemein bekannt würde und wenn, wie schon gesagt, diese Früchte in Massen angeboten werden könnten.

Unser Weißensteiner Rothstrahl (in Livland unter dem Namen Suislepper bekannt) der weiße Klarapfel, der Revaler Birnapfel, der livländ. Champagnerapfel, Charlamowsky, Fameuse, der livl. Gravensteiner, der Rigaer Milchapfel u. a. sind Sorten, die als vielbegehrte Marktfrüchte leicht überall Absatz finden würden.

Reval, im September 1901. F. Winkler.

Allerlei Nachrichten.

Institut für Milchwirthschaft. Die Birshewuija Wedomosti (vom 18. Sept. a. cr.) berichten, daß im Ackerbauministerium die Frage der Errichtung einer höheren Lehranstalt der Milchwirthschaft für Rußland nach dem Vorbilde der in Finland bestehenden bearbeitet werde.

Transport von lebendem Vieh auf den Eisenbahnen. Am 1. Oktober a. cr. treten neue Verordnungen in Betreff des Transportes von lebendem Vieh in Kraft. Die bisherigen Bestimmungen hierüber (§ 18) hatten eine ganze Reihe von Mißständen gezeitigt, von denen besonders die brutale Thierquälerei die öffentliche Aufmerksamkeit auf sich gezogen hatte. Bekanntlich mußte bisher die Fracht für mindestens 8 Haupt Vieh pro Waggon bezahlt werden, es blieb hierbei aber dem Ermessen des betr. Absenders überlassen, beliebig mehr Vieh in den Wagen zu pferchen. Die neuen Bestimmungen, die von der Veterinairverwaltung des Ministeriums des Innern bekannt gegeben werden, unterscheiden vier Gruppen Vieh nach der Größe und es sind nunmehr unter Zugrundelegung der Größenverhältnisse — gemessen nach Zentimetern — 8, 10, 12 und höchstens 14 Stück Vieh pro Waggon von 21 × 9 Fuß Grundfläche zulässig. In allen zweifelhaften Fällen entscheidet über die Zugehörigkeit zu einer Gruppe — der Stationschef.

Zuchtvieh-Ausstellung und -Auktion in Königsberg. (Vergl. Nr. 35 d. Bl.). Das Verzeichniß der Ausstellung von Zuchtvieh (155 Stiere und 34 weibl. Thiere) ist d. Red. zugegangen und kann Interessenten auf Wunsch gratis übermittelt werden. Die Auktion beginnt am 17. Okt. n. St. vormittags 9 Uhr

Kartoffelerntemaschinen-Prüfung in Ripkeim bei Wehlau (Ostpr.). Die L.-K. f. d. Prov. Ostpreußen veröffentlicht in der Nr. 40 ihres Korrespondenzblattes einen vorläufigen Bericht der bei ihr bestehenden Maschinenprüfungsstation. Laut Programm sollte die Prüfung in 2 Abtheilungen — für leichten und für leichten und mittelschweren Boden stattfinden. Die Kommission bestand aus 7 Gutsbesitzern und einem Ingenieur (Bartels), die Prüfung geschah am 24. September a. cr. bei trocknem Wetter auf leichtem Sandboden; die Kartoffeln waren recht grün und hingen sehr fest am Kraute, waren sehr klein und lohnten schlecht. Die Maschinen wurden außerdem in schwerem Boden, welcher recht verwachsen war, sowie auch in hohem Kraut probirt. An der Prüfung betheiligten sich G. Harder-Lübeck (Fabrikant von Kartoffelerntemaschinen) mit einer solchen, die mit Schar und eigenthümlichen Wurfgabeln versehen war; die ostd. Maschinenfabrik vorm. R. Wermcke-Heiligenbeil, mit 1 Maschine n. d. System Graf Münster; Groß & Ko.-Leipzig-Eutritsch, mit 2 Maschinen n. dems. System, eine mit und eine ohne Deichsel; E. Hampel-Gnadenfrei, mit 2 Maschinen eign. Systems, eine mit Doppelschar und eine mit einfachem Schar; v. Kobylinski-Wöterkeim (Ostpr.), mit 1 Maschine eignen Systems; F. Richter-Döbeln, mit 2 Maschinen n. d. System Graf Münster. eine mit u. eine ohne Deichsel; F. Hübner-Liegnitz, mit 1 Maschine, verändertes Graf Münstersches System; A. Lehnigk-Betschau, Akt.-Ges. mit 1 Maschine System Graf Münster, u. 1 Pflug Komet; C. Keibel-Folsong b. Tauer (Westpr.) mit 1 Maschine eign. Systems; Zimmermann & Ko.-Halle, mit 1 Maschine System Graf Münster. Das Ergebniß der Prüfung:

Nr. 1. Maschine von Georg Harder-Lübeck, Gewicht 313 kg, Preis 377 Mk., arbeitete recht gut, warf die Kartoffeln nicht zu weit, infolgedessen war das Auffammeln der Kartoffeln leicht zu bewerkstelligen, auch beschädigte die Maschine die Kartoffeln nicht. Die Maschine befriedigte im Allgemeinen sehr.

Kraftverbrauch 275 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 7·2 %.

Nr. 2. Maschine von der Ostdeutschen Maschinenfabrik vorm. Rud. Wermke-Heiligenbeil, Gewicht ca. 337 kg, Preis 320 Mk.. System Graf Münster, arbeitete gut, wurde aber bemängelt, weil keine Ausrückvorrichtung vorhanden und das Stelzrad nicht drehbar war.

Kraftverbrauch 250 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 8 %.

Nr. 3a. Maschine von Groß & Ko. Leipzig-Eutritzsch, Gewicht ca. 340 kg, Preis 230 Mk., System Graf Münster, mit Deichsel, arbeitete sehr ruhig und gleichmäßig, warf aber wie alle Graf Münster Maschinen die Kartoffeln weit und erschwerte dadurch das Auffammeln.

Kraftverbrauch 275 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 5·4 %.

Nr. 3b. Maschine ebenfalls von Groß & Ko. Leipzig-Eutritzsch, genau wie 3a, nur ohne Deichsel. Preis 200 Mk. Die Maschine führte wegen der fehlenden Deichsel nicht so sicher, sonst genau wie 3a beurtheilt.

Nr. 4a. Maschine von Hampel-Gnadenfrei mit Doppelschar, Gewicht ca. 450 kg, Preis 352 Mk., arbeitete recht schwer und verdeckte viele Kartoffeln, wenn dieselben nicht sofort aufgelesen wurden. Das Vorhandensein des zweiten Schares ist aus diesem Grunde unzweckmäßig.

Kraftverbrauch 350 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 10 %.

Nr. 4b. Maschine von Hampel-Gnadenfrei mit nur einem Schar, Gewicht 350 kg, Preis 250 Mk., arbeitete im leichten Boden recht gut, bewältigte hohes Kraut ebenfalls gut, konnte aber im schweren Boden nicht tief genug gestellt werden. Diese Maschine ist aber der theueren und komplizirteren Zweischar-Maschine vorzuziehen.

Kraftverbrauch 250 kg bei flachem Gange. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 6 %.

Nr. 5. Maschine des Herrn von Kobylinski-Wöterkeim (Ostpreußen), vorgeführt von der Maschinengenossenschaft Königsberg i. Pr., Gewicht ca. 500 kg, Preis 500 Mk., beförderte die Kartoffeln im leichten und schweren Boden am sichersten zu Tage und legte dieselbe dicht zusammen in eine Reihe, wodurch das Auffammeln sehr erleichtert wurde. Die Kartoffeln wurden auch nicht im geringsten beschädigt. Zu tadeln war der schwere Gang und, daß die Räder der in Amerika gebauten Maschine nicht ganz für die vorhandene Reihenbreite paßte, außerdem wurde befürchtet, daß die Abnutzung etwas groß sein wird. Das Prinzip und die Leistung der Maschine waren aber entschieden sehr beachtenswerth.

Kraftverbrauch ca. 420 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln ca. 6·3 %.

Nr. 6a. Maschine von Franz Richter-Döbeln, System Graf Münster, Gewicht ca. 270 kg, Preis mit Transportreifen und Rollenlager 205 Mk., ohne Deichsel, arbeitete recht gut, mit am besten von allen Maschinen dieses Systems.

Kraftverbrauch 275 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 8·6 %.

Nr. 6b. Maschine ebenfalls von Franz Richter-Döbeln, System Graf Münster, nur mit Deichsel, Gewicht 300 kg, Preis mit Transportreifen und Rollenlager 205 Mk., genau wie 6a beurtheilt.

Nr. 7. Maschine von Felix Hübner-Liegnitz, System Graf Münster mit der Zugabe von einem hinter dem Schar angebrachten Rüttelsieb, Gewicht ca. 410 kg, Preis 250 Mk. Die Maschine arbeitete recht gut, war aber schlecht ausbalanzirt, sodaß die Deichsel häufig hoch schlug und die Maschine dann ungleich tief ging.

Kraftverbrauch 275 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 7 %.

Nr. 8a. Maschine von der Aktien-Gesellschaft A. Lehnigk, Betschau N.-L., System Graf Münster mit rotirendem Fangsieb. Gewicht 250 kg, Preis mit Transportreifen 220 Mk. Die Maschine arbeitete gut, ähnlich den anderen dieses Systems; weil sie aber ein rotirendes Fangsieb hatte, ging sie etwas schwerer und bewarf die Kartoffeln. Wird aber das abnehmbare Sieb entfernt, so ist dieser Nachtheil beseitigt, die Maschine wirft dann aber eben so weit wie die anderen des Systems Graf Münster.

Kraftverbrauch 300 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 9·4 %.

Nr. 8b. Kartoffelpflug „Komet" von der Aktien-Gesellschaft A. Lehnigk-Betschau N.-L. Gewicht ca.

95 kg, Preis 150 Mk. Ein Pflug mit angehängtem Schwanz aus Drähten mit Ansätzen. Dieser Pflug bewährte sich durchaus nicht. Sämmtliche Erde mit Kraut, Kartoffeln ꝛc. schlepte auf dem Schwanze bis zum Ende der Reihe nach. Ein Freilegen der Kartoffeln wurde durchaus nicht erzielt. Ein Urtheil über die Leistung des Pfluges konnte infolgedessen nicht abgegeben werden.

Kraftverbrauch 275 kg.

Nr. 9. Maschine von C. Keibel-Folsong bei Tauer (Westpreußen), eigenes System. Preis 400 Mk. Legte die Kartoffeln sehr gut in eine Reihe, ohne die sie zu beschädigen, und zwar so, daß man fortarbeiten konnte ohne aufzusammeln. Die Kartoffeln wurden nicht von der Erde der nachfolgenden Reihe bedeckt.

Die Maschine ging etwas schwer und stoppte in unreinem Boden. Das Prinzip ist sonst beachtenswerth.

Kraftverbrauch 300 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 5·3 %.

Nr. 10. Maschine von Zimmermann & Ko., Halle a. S.. System Graf Münster mit Schleuderrad und Deichsel. Gewicht ca. 315 kg. Preis 225 Mk. Die Maschine arbeitete recht gut, warf aber die Kartoffeln etwas weit, dafür nahm sie dieselben aber sehr rein heraus.

Kraftverbrauch 250 kg. In dem Boden zurückgelassene Kartoffeln 5·2 %.

Für die Feststellung obiger Zahlen waren gleichmäßige Bodensowie andere Verhältnisse vorhanden, sodaß alle Maschinen dieselben Schwierigkeiten zu überwinden hatten.

Nach dem Urtheil der gesammten Prüfungskommission entsprach keine der vorstehend genannten Maschinen den s. Z. von der Deutschen Landwirthschaftsgesellchaft — Jahrbuch derselben für 1894, Band 9, Seite 365 — aufgestellten Anforderungen welche lauten:

„Die Maschine muß von einer Seite des Feldes ab nebeneinander Reihe für Reihe hin und her ausnehmen. Sie muß mit zwei starken Pferden bespannt, die Kartoffeln rein ausgenommen, getrennt von Kraut und Erde, auf einen möglichst schmalen Streifen zusammenlegen, und zwar so weit ab von der nächstauszunehmenden Reihe, daß weder die Räder der Maschine, noch die Hufe der Pferde die ausgenommenen Kartoffeln beschädigen"

Am meisten entsprachen diesen Anforderungen die Maschinen von Georg Harder-Lübeck (Fabrikant von Kartoffelerntemaschinen) und von von Kobylinski-Wöterkeim (Ostpreußen

Beachtenswerth waren auch die Maschinen von E. Hampele Gnadenfrei (Maschinenfabrik), von C. Keibel-Folsong bei Tauer (Westpr.) und von Felix Hübner-Liegnitz (Schlesien).

Von den Maschinen nach System Graf Münster arbeiteten gleichwerthig die Maschinen von Franz Richter-Döbeln (Eisengießerei und Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen), von Zimmermann & Ko., Halle a. S. (Aktiengesellschaft) und von Groß & Ko., Leipzig-Eutritzsch. Im Allgemeinen konnte aber das System Graf Münster nicht als zweckmäßig anerkannt werden, da sämmtliche nach diesem gebaute Maschinen die Kartoffeln zu weit auseinander warfen.

Die Prüfungskommission kam schließlich noch zu dem Ergebniß, daß es zweckmäßig erscheine, vor der Abgabe eines definitiven Urtheils eine Anzahl der vorstehend beschriebenen Maschinen einigen Landwirthen zur Nachprüfung in ihren Wirthschaften zu übergeben.

Ueber das Ergebniß dieser Nachprüfungen wird demnächst berichtet werden.

Litteratur.

Nachbars Rinderzucht, praktische Rathschläge für Landwirthe, von Dr. L. Steuert, kgl. Professor an der landwirthschaftlichen Akademie in Weihenstephan, mit 59 Textabbildungen, Berlin 1901, Verlag von Paul Parey, gebunden Preis 2·50 M., 10 Exemplare 22 M., 20 Exemplare 40 M.

Oekonomierath Dr. Böhme, der Verf. des Buches „landw. Sünden", schreibt in der D. L. P. v. 28. September a. cr.: „Praktische Rathschläge für Landwirthe" nennt der durch seine populären Schriften thierzüchterischen und thierärztlichen Inhalts in den Kreisen der Landwirthe wohlbekannte Verfasser sein neuestes Buch „Nachbars Rinderzucht". Und damit hat er selbst dieses Buch richtig gekennzeichnet. Denn es enthält dasselbe — wie alle Steuert'schen Bücher — eine solche Fülle praktischer Anschauungen und Winke, wie man sie in einem anderen Buche kaum wieder finden dürfte.

Der Inhalt des Buches kommt zum Ausdruck durch drei ganz verschiedene Persönlichkeiten. Da ist erstens der einfache viehzüchtende und gelegentlich mit krankem Vieh behaftete Bauer, der in den von Vater und Großvater überkommenen Anschauungen lebt und arbeitet, in dessen hartknochigem Schädel aber doch die Vermuthung zu dämmern beginnt, daß er mit seinem viehzüchterischen Verständnisse doch mindestens ein halbes Jahrhundert hinter den Anschauungen der Gegenwart zurückgeblieben sein dürfte. Da ist zweitens der gute, uns aus den anderen Steuert'schen Schriften bekannte Nachbar mit dem hellen Viehverstande. Dieser treue und allzeit hülfsbereite Nachbar hat zwar in seiner Jugend auch die Hochschule besucht und dort viel gelernt, sich aber doch die Bescheidenheit bewahrt zu erklären, daß ein praktischer Landwirth nicht auch gleichzeitig ein fachmännisch vollkommen ausgebildeter Thierarzt sein könne. Der gute Nachbar unterscheidet sich dadurch recht vortheilhaft von recht vielen studierten Leuten aus jungen Generationen, die in dem Glauben leben, daß sie mit einem zwei- oder dreisemestrigen Besuche der Hochschule das ganze weite Gebiet der Landwirthschaftswissenschaft erfaßt und verdaut hätten, sich dann in diesem Glauben froschartig aufblähen, über die Ansichten anderer absprechend urtheilen und selbst — recht wenig leisten. Der gute Nachbar denkt anders: er besitzt zwar meistens die Erkenntniß für die Erscheinungen im Thierleben, vergißt aber nicht, daß bei irgend welchen Eingriffen in dasselbe zwischen Wissen und Können doch ein Unterschied besteht. Seine Rathschläge bewegen sich deshalb auf dem Boden der von jedem Viehzüchter ausführbaren praktischen Vornahmen und bilden somit (wie es ja auch der Titel des Buches besagt) den Hauptinhalt des Buches. Der außerordentlich praktische Blick und die eigene reiche Erfahrung des guten Nachbars bürgen aber für die Richtigkeit seiner Ansichten, und wo er selbst nicht mehr helfen kann, holt man auf seinen Rath die dritte Hauptperson: den fachkundigen Thierarzt, ohne dessen gelegentliche Hülfe es bei der Viehzucht doch nicht abgeht. Aber dieser Thierarzt ist zum Glück auch so verständig, daß er unser krankes Vieh mit meterlangen Rezepten und uns selbst mit kilometerlangen gelehrten Abhandlungen verschont, seine kurz und bündig gefaßten, aber verständlichen Auseinandersetzungen haben den ausgesprochenen Zweck uns insoweit zu belehren, daß wir durch richtige Maßnahmen der Wiederkehr der Krankheiten vorbeugen.

Das Buch befaßt sich vorwiegend mit der Zucht des Rindes von der Kinderstube (dem Kälberstalle) an bis zum Ausrangiren des alten Thieres und behandelt z. B. in besonderen Kapiteln: Rindern und Nichtrindern, Zukommen und Nichtzukommen, Behandlung und Pflege des tragenden, säugenden, und saugenden, des heranwachsenden und melkenden Viehs, der Zuchtstiere, Aufzucht der Kälber. Da es aber bei der Viehzucht ohne Krankheiten nicht abgeht, so werden auch sie in den Kreis der Erörterungen gezogen: Verwerfen, zu frühes Zukommen, Vorfall, Geburtshülfe, Nabelkrankheiten, Durchfall, Senkrücken. Auch der Beurtheilung des Rindes nach seinen äußeren Formen und der Feststellung derselben durch Messungen ist — soweit sich dieselbe auf Zuchtzwecke bezieht — ein besonderes Kapitel gewidmet.

Die Schreibweise des Buches ist — wie bei allen Steuert'schen Büchern — eine eigenthümlich ansprechende: da sind keine bogenlangen Vorbemerkungen, Einleitungen — bewahre: man geht mit dem Nachbar in den Stall zum Vieh und befindet sich ohne weiteres auf dem Arbeitsfelde: eigene Anschauung, Mittheilungen der Viehpfleger entrollen die Entstehung der an uns gestellten Fragen. Das Buch ist aus der Praxis heraus, ihr sozusagen abgeschrieben und erhält noch einen ganz besonderen Werth durch 59 ganz ausgezeichnete, die einzelnen Abhandlungen veranschaulichende Textabbildungen. Es wird sich bald Freunde erwerben und auf dem Tische jeden Viehzüchters zu finden sein, aus seinen praktischen Hinweisen wird jedermann etwas Neues lernen.

Zeitlexikon nennt sich ein in der Deutschen Verlags-Anstalt in Stuttgart erscheinendes publizistisches Unternehmen, das jedenfalls als neu, eigenartig, zeitgemäß und praktisch zu bezeichnen sein dürfte. Zum erstenmal wird hier der Versuch gemacht, das Tagesleben mit der Fülle seiner Erscheinungen dem Leser in einer einheitlichen, knappen, übersichtlichen und möglichst vollständigen Darstellung zu vergegenwärtigen. Das Eigenartige des Unternehmens besteht vor allem darin, daß die Darstellung den Ereignissen unmittelbar auf dem Fuße folgt. Es erscheint jährlich in 12 Monatsheften à 1 Mark. — Die Rigasche Industrie-Zeitung (v. 15. Sept. a. cr.) macht darauf aufmerksam, daß „von diesem trefflichen Unternehmen" kürzlich das 6. (Juni-) Heft erschien. Diesem Hefte sei ein Register beigegeben, das die in den 6 ersten Heften enthaltenen 10154 Stichworte aufweise.

Die landwirthschaftlichen Genossenschaften, von Oekonomierath B. Plehn, Leipzig 1901, bei M. Heinsius Nachf. (Sonderabdruck a. d. Milch-Zeitung) 80 Pf.

Das landw. Genossenschaftswesen hat allgemach auch bei uns nicht mehr bloß theoretische Bedeutung. Wem die größeren Werke von Licht und Ertl, von F. Müller u. a. zu weitläufig sind, der wird diese kurze Ueberschau eines Mannes der Praxis willkommen heißen. Verf. hat sich auf 39 S. ausgesprochen.

Die Bezahlung von Milch und Rahm nach Butterantheilen, Tabellen für den prakt. Gebrauch, von J. Frost, Leipzig 1901, bei M. Heinsius Nachf. 1 M. 50 Pf.

Der Sauer- oder Graukäse in Tirol, von Landw.-Lehrer Zavodny (Sonderabdr. a. d. M.-Z.). 40 Pf.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

(Auf Grund 55 der K. L. G. und Oekonomischen Sozietät zugegangener Berichte verfaßt.)

VI. Termin 18. September (1. Oktober) 1901.

Die Berichte geben kaum ein anderes Bild über die Ernte des Jahres, als wir es uns bereits aus den Berichten des vorigen Monats konstruiren konnten: Eine im ganzen schwache Mittelernte mit den Extremen, sehr schwache Ernte in Folge der Dürre und recht gute Ernte in Folge der rechtzeitig fallenden Strichregen. In der Hoffnung allerdings, die Kartoffelernte werde trotz der Dürre eine befriedigende sein, scheinen die Landwirthe sich stark getäuscht zu haben. Das Kraut blieb allerdings bis zur Aufnahme gesund und das Septemberwetter war dem Wachsthum günstig; durch die Dürre aber war eine Schädigung bereits insofern eingetreten, als die Knollen gereift waren und entweder nicht weiter wuchsen oder aber, und das scheint eine weit verbreitete Kalamität zu sein, durchzuwachsen begannen, d. h. keimten und neue Knollen ansetzten, die selbst nicht reif wurden und den Stärkegehalt der Mutterknollen herabsetzten. Außerdem halten sich diese Kartoffeln schlechter. Die Knollen sind klein. Die Brennereien werden vermuthlich eine schwere Brennperiode haben.*) Ueber das Sommerkorn und die Leguminosen ist nichts anderes zu berichten als vor einem Monat. Das Erntewetter war das denkbar günstigste, so daß nach dieser Richtung keine Schädigung zu verzeichnen ist. Alle Herbstarbeit konnte schnell beendet werden. Das Umbrechen allerdings der Kleefelder ist schwer gewesen und wird an einigen Orten als unmöglich bezeichnet. Das Kleegras hat sich in einer Art erholt, wie man es beim Anblick der vollständig ausgedorrten Roggenstoppeln gewiß kaum für möglich halten konnte. Ganz vortrefflich steht das Roggen- und Weizengras. Vielleicht wird es bereits etwas zu üppig. Eine Schädigung durch den „Wurm" findet nicht statt. Die Futtervorräthe sind gering, doch hoffen die meisten ihr Vieh durchfüttern zu können ohne Reduktion des Bestandes. Aus den Berichten über Anwendung von Kunstdüngern ist zu ersehen, daß ihre Nutzung zunimmt, von einem Systeme dabei kann aber absolut noch nicht die Rede sein.

Peterhof: Hafer gute Mittelernte. Aus dem Mengkorn 9½ Pud Wicken resp. Peluschken. Schwache Mittelernte an Gerste. Kartoffeln noch nicht geerntet; nicht große aber feste Knollen. An Rüben ¾ des vorigen Jahres. Nach dem Roggenschnitt war stellweise der junge Klee überhaupt nicht vorhanden; jetzt nachträglich keimen die im Frühling gesäeten Kleesamen, so daß die Ernteaussichten fürs nächste Jahr sich bessern. Roggen und Weizen gut aufgekommen, brauchen jetzt Regen. Kuckschen: Viktoria-Erbsen haben trotz Dürre gute Erträge gegeben. Von Kartoffeln haben Saxonia, Athene und Magnum bonum in schwererem Boden befriedigende, in leichterem Boden schwache Erträge gegeben. Germania, Amylum, Silesia und Maercker geben, nach Jülichscher Methode angebaut, hohe Erträge, der Boden bestand aus durchlassendem Grand von hoher Kultur. Runkelrüben stehen vorzüglich. Klee nach Roggen gut, nach Weizen schlecht, so daß 18 Lofstellen umgeackert werden mußten. Roggen und Weizen stehen gut. Pröb

*) Ueber die Kartoffelernte-Aussichten in Estland entnimmt der „Rev.-Beob." der „Torg.-Prom. Gaseta" u. a. folgendes:

In der ökonomischen Lage der Landwirthschaft Estlands spielt die Kartoffelernte eine hervorragende Rolle. Ein großer Theil des Bodens des Gouvernements Estland ist steinig und unfruchtbar, und ist nur dank starker Düngung bis zu einem solchen Grade der Ertragsfähigkeit gebracht worden, daß die Bearbeitung die Mühe lohnt. Dieser Umstand hat die estländischen Gutsbesitzer zu verstärktem Bau von landwirthschaftlichen Brennereien gezwungen, deren gegenwärtig 75 in Thätigkeit sind und die im Durchschnitt gegen 200 Millionen Grad erbrennen. Nimmt man das Durchschnittsquantum an Kartoffeln, das jährlich zum Branntweinsbrande gebraucht wird, entsprechend einer mittleren Ernte an, so beträgt diese Ziffer, nach den Daten der Estländischen Akziseverwaltung für 15 Jahre, 11 200 000 Pud.

Mit Zugrundelegung dieser Daten hatte das Gouvernement Estland im Laufe der drei letzten Jahre folgende Ernten:

Im Jahre 1898 im Durchschnitt 90%
" " 1899 " " 50%
" " 1900 " " 90%

Die letzte gute Ernte war 1896. Die letzten drei Jahren gestalteten sich dadurch noch schwieriger für die Landwirthschaft, weil Mangel an Rauhfutter die Brennereibesitzer zwang, ihre Brennereien, um die Durchfütterung des Viehes zu sichern, in vollem Gange zu halten, indem sie Mais benutzten, der ihnen im Vergleich zum Spirituspreise recht theuer zu stehen kam:

		Es wurden verbrannt in Puden: Kartoffeln:	Mais:
1898	1899.	9 844 000	348 000
1899	1900.	5 861 000	1 652 000
1900	1901	9 854 000	401 000

Besonders wirkte die Mißernte des Jahres 1899, die durch den Frost am 23/24. Juli 1899 hervorgerufen wurde, der in einem großen Theil des Gouvernements die Kartoffel vernichtete, und das folgende Jahr, in dem in Folge der Dürre ein großer Theil des Gouvernements eine schlechte Ernte hatte, schwer auf die ökonomische Lage der Landwirthe. Der Sommer dieses Jahres, der unter den günstigsten Bedingungen für die Landwirthschaft begann, rechtfertigte gleichfalls nicht die Erwartungen. Mangel an ausreichendem Regen im Juni und die starke Hitze, die wie in ganz Europa so auch bei uns im Juli eintrat und bis Anfang August andauerte, gaben der Kartoffel nicht die Möglichkeit sich zu entwickeln, mit Ausnahme nur eines kleinen Theiles des nordöstlichen Striches des Wesenbergschen Kreises, eines Theiles des Weißensteinschen und des ihm anliegenden südlichen Theiles des Revalschen Kreises. Ein großer Theil dieser Kreise und der ganze Hapsalsche Kreis erlitten, mit Ausnahme nur derjenigen Gegenden, wo Gewitterregen niedergingen, eine Mißernte.

stingshof: Schwache Kartoffelernte, kleine Knollen und durchgewachsen. Viehburkanen schwach, Klee ungleich aufgekommen, aber überall. Roggen und Weizen stehen gut. Aus der Umgegend Meldungen über Verwüstungen durch den Wurm. Das Vieh wird im Winter bekommen: außer gehäckseltem Roggenstroh 5 ℔ Sommerstroh, 7 ℔ Heu, 10 ℔ Kartoffeln, 4—5 ℔ Mengkorn. Schloß Lennewarden: Hafererntevon tadelloser Qualität und heller Farbe, die helle Farbe des russischen Hafers scheint somit weniger Sorteneigenthümlichkeit zu sein, sondern ist vom Wetter abhängig. Erbsen und Wicken mißrathen. Kartoffeln froren Mitte August ab. 50 Lof p. Lofft kleine Kartoffeln. Runkelrüben, 150 Lof pro Lofftelle, waren nothreif geworden. Junger Klee überhaupt nicht vorhanden. Roggenstoppeln wurden umgepflügt, werden im Frühjahr mit Gerste und Kleeeinsaat besäet; dafür soll das 2-jährige Kleefeld ein Jahr länger genutzt werden. Frühe Roggensaat steht gut. Die Weizensaat, welche gebeizt werden mußte, ist mangelhafter aufgekommen, da die Keimungsenergie verlangsamt wird. Römershof: Schwache Ernte an Erbsen und Peluschken. 8 Lof Gerste pro Lofft. 60 Lof Kartoffeln, mit wurmstichigen Knollen. Junger Klee sehr schwach, wird theilweise aufgepflügt. Roggen- und Weizensaat mangelhaft aufgekommen. Hinzenberg: Schwache Kartoffelernte. Klee nicht aufgekommen. Roggen schwach eingegrast. Futtervoranschlag pro Stück Großvieh: 10 bis 15 ℔ Klee, 10 ℔ Haferstroh, 6 ℔ Roggenstroh, 3 ℔ Mehl, 20 ℔ Träber, 5—10 ℔ Kartoffeln resp. Rüben. Klein-Roop: Schwache Erbsenernte, Peluschken etwas besser. 14 Lof Gerste, 90 Lof Magnum bonum und Juwel. 1/3 des jungen Klees steht schlecht, 2/3 gut. Roggen und Weizen gut. Es wird viel Kraftfutter zugekauft werden müssen. Drobbusch: 60 Lof Kartoffeln, mittelgroße Knollen. Junger Klee gut. Beim Roggen fallen einige Pflanzen der Trockenheit wegen aus. Martzen: 9 Lof Erbsen pro Lfft. 13 1/2 Lof Gerste. 80 Lof Kartoffeln sind zu erwarten. Junger Klee hat sich erholt. Roggen steht üppig. Brinkenhof (Kirchsp. Serben): Erbsen schwach. Wicken recht gut. Kartoffeln Mittelernte. Klee steht ungleichmäßig, besser als zu erwarten. Roggen befriedigend, doch Regen erwünscht. Lysohn: 20 Lof Hafer, Erbsen befriedigend. Gerste 8 Lof. Kartoffeln trotz Trockenheit 100 Lof pro Lofft. Junger Klee schwach, nur in den Niederungen gut. Roggen und Weizen gut aufgekommen, Regen erwünscht. Poikern: Sehr gute Hafererntе. Mittelernte an Erbsen, Wicken, Kartoffeln. Gerste gute Mittelernte. Junger Klee schwach aufgekommen. Roggen und Weizen gut. Bauenhof: Kartoffeln gute Mittelernte. Roggen, Weizen gut. Das Vieh soll im Winter erhalten: 20 ℔ Sommerstroh, 15 ℔ Klee, 3 ℔ Mehl, 4 ℔ Kartoffeln. Idwen: Pro Lofft. Landhafer 11·8 Lof, Ligowo 14·2, Gigant 13·5, Dän. Inselhafer 13·3, Potato 9·5. Ca. 1 1/2 Lof pro Lofft. sind durch den Hagel am 3. August ausgeschlagen. 13·8 Lof Gerste. Kartoffel qualitativ gut. Lein 2 3/4 Lof pro Lfft. 115 ℔ holl. 92 % keimten. Junger Klee, Roggen und Weizen stehen gut. Schloß Salisburg: Schwerthafer 17 1/2 Lof, Potato 15—16, fränzösischer 12—13. Erbsen ganz mißrathen. 13 Lof Gerste, 104 ℔ holl. Das Kartoffelkraut fror am 24. August fast vollständig ab, Mittelernte von 90 Lof pro Lfft. Das beste Ergebniß hatte Prof. Maercker mit 120 Lof. Junger Klee sehr schwach. Roggen anfangs schwach, hat sich gebessert. Klee- und Grasheu sowie Sommerkornstroh weit weniger geerntet als in normalen Jahren. Die Folgen werden knappe Futterrationen sein, stärkere Kraftfutterzugabe und Verminderung des Viehstandes. Mure moise: 16 Lof Landhafer, 19 Lof franz. Hafer, Wicken sind grün verfüttert worden. Feines Gerstenkorn, 13 1/2 Lof. 118 Lof Kartoffeln und zwar Richters, Imperator und Magnum bonum. Champion gedeiht sonst bei dem hiesigen feuchten Boden sehr gut, gab dieses Jahr aber bei einem Deputatknecht eine vollkommene Mißernte, ein Beweis dafür, daß Champion feuchtes Land und Wetter liebt. Lein 3 Lof pro Lofft. Der junge Klee steht recht gut. Roggen sehr undicht, sobald Regen kommt, muß stellweise nachgesäet werden. Ein Ankauf von Futter wird nicht nöthig sein, da Heu, Klee und Stroh vom vorigen Sommer nachgeblieben und Sommerstroh auch in diesem Jahr reichlich vorhanden. Lindenhof: Mittlere Kartoffelernte. Klee größtentheils garnicht aufgekommen. Roggen und Weizen kamen gut auf, sind jetzt durch Dürre undicht geworden. Ronneburg Neuhof. Erbsen und Wicken mißrathen, ebenso Gerste. 90 Lof Kartoffeln. An höheren Stellen ist der junge Klee ausgegangen, muß stellweise aufgepflügt werden. Roggen und Weizen gut. Neu Bilskenshof: Mißernte an Erbsen. Sehr schwache Gerstenernte. Schwache Mittelernte an Kartoffeln. Junger Klee total vertrocknet. Roggen aufgekommen, leidet durch Dürre. Kleeheu, Heu und Sommerstroh sehr wenig, so daß Futtermangel eintreten wird. Adsel Schwarzhof: 100 Lof Kartoffeln. Schöne große Knollen. 2 1/2 Lof Lein. Klee gut aufgekommen. Das Vieh wird erhalten: 15 ℔ Kleeheu, 10 ℔ Sommerstroh, 5 ℔ Kaff, 8 ℔ Runkeln, 2 ℔ Hafermehl, 1 1/2 ℔ Sonnenblumen, 1 1/2 ℔ Malzkeime. Schreibershof: Gute Mittelernte an Hafer; spät gesäeter dagegen sehr schwach. Gerste mißrathen. Kartoffeln wider Erwarten sehr gut, es war offenbar in diesem Jahre gerathen möglichst wenig zu häufeln, um die Feuchtigkeit zu erhalten. Der junge Klee ist stellweise vollständig eingegangen. Roggen gut und gleichmäßig. Im Frühjahr 1900 ist ein Düngungsversuch gemacht zu Wicken in der Brache mit nachfolgendem Roggen, der eine ausgezeichnete Wirkung der Kaliphosphatdüngung nachweist. Die Futtervorräthe werden reichen, so daß keine Reduktion des Viehbestandes stattfindet. Eusekül: Probsteier Hafer 22 Lof, Ligowo 22 Lof, Erbsen 11 Lof, Wicken 9 Lof, Prentice-Gerste 16 Lof, Kartoffeln 90 Lof, Leinernte schwach. Der junge Klee auf trocknem Boden recht schwach. Roggen und Weizen gut. Der Ausfall an Klee und Heu wird durch stärkere Kraftfuttergaben ersetzt werden. Die hohen Butterpreise, 19 Rubel pro Pud, und der bessere Stalldünger werden hoffentlich die Ausgaben ersetzen. Schloß Karkus: Hafer steht aus Mangel an Raum und Arbeitskraft noch auf Reutern. Erbsen wurden vom Erdfloh vernichtet. 95 Lof Kartoffeln (Imperator). Die jungen Kartoffeln haben nach der Dürre, als wieder Regen eintrat, gekeimt und Knollen angesetzt. Der junge Klee lückenhaft. Roggen und Weizen gut. Zur Mast werden in diesem Jahr 20 % weniger Ochsen aufgestellt. Schloß Fellin: Das Gerstenkorn so fein wie keinmal in den letzten 27 Jahren. Kartoffeln 100 Lof pro Lofft. Reichskanzler etwas mehr, Magnum bonum und Saxonia etwas weniger. Klee, Roggen, Weizen gut. Zur Mast gekauftes Vieh ist billiger als 1900. Neu Woidoma: Sehr gute Hafererntе. Kartoffeln auf drainirtem Acker bis 90, auf undrainirtem bis 70 Lof. Klee, Roggen, Weizen gut. Die Futterberechnung ist mit Hülfe des Herrn Viehzuchtinspektors gemacht worden, doch gab es traurige Resultate, da nur 5 ℔ Klee, 15 ℔ Sommerstroh verfüttert werden können, neben 6 ℔ Mengkorn sollen noch 2 ℔ Kokoskuchen und 12 Wedro Schlempe verabfolgt werden. Schwarzhof Kersel: 18 Lof Hafer, 6 Lof Erbsen und Wicken, 9 Lof Gerste. Kartoffeln 100 Lof pro Lofft. 3600 Handvoll Flachs. Junger Klee sehr üppig. Roggen und Weizen brauchen Regen. Durch Chilisalpeter wurden 6 ℔ pro Lofftelle Hafer mehr erzielt. Durch Kainitdüngung ist mit Ausnahme dieses

Jahres seit lange keine Mißernte an Klee gewesen, das häufig erfolglose Gypsen ist aufgegeben. Wagenküll: Sehr gute Hafererernte, ebenso Gerste, die aber feinkörnig ist. Gesunde Kartoffelknolle kleine livl. Blaue 100—120 Lof, Geheimrath Thiel 100—125, Simson 90—120. Junger Klee sehr schwach. Roggengras sehr gut. Der Viehbestand konnte erhöht werden. Hummelshof: 19½ Lof Hafer. Erbsen und Wicken schwach. 10 Lof Gerste, Korn schlecht. Kartoffelaufnahme ist im Gange und dürfte eine gute Ernte erzielen. Der junge Klee hat sich erholt. Roggen- und Weizengras steht recht gut. Rauhfutterernte besser als im Vorjahre. 3 Waggon Weizenkleie, 1 Waggon Sonnenblumenkuchen sind gekauft. Kawershof (bei Walk): Oreler Hafer als letzte Frucht 43½ Pud pro Lofst. Probsteier nach 3-jährigem Klee 47 Pud. Erbsen 28 Pud. Peluschken, Gerste 43 Pud. Kartoffeln Prof. Maercker 100 Lof, Reichskanzler etwas weniger, Knollen schlecht angesetzt, im lehmigen Boden besser. Junger Klee dicht aber kurz. Roggen auf einigen Feldern durch den Wurm geschädigt. Frischmilchende Kühe, die 10 Stof und darüber geben, erhalten täglich 10 ℔ Kraftfutter (Mengkorn 5 ℔, Trockenträber 2 ℔, Kokoskuchen 2 ℔, Malzkeime 1 ℔). Kühe die weniger, als 10 Stof geben, erhalten dementsprechend weniger Kraftfutter. Rauhfutter werden täglich 10 ℔ Kleeheu und 10 ℔ Sommerstroh gegeben, später kommen noch 12 ℔ Möhren hinzu Karolen (bei Walk): Oreler Hafer gute Mittelernte. Englischer Miltonhafer schwache Mittelernte. Erbsen und Peluschken gut. Gerste Mittelernte. Kartoffeln auf schwerem Boden 110 Lof pro Lofst. auf leichtem und hügeligem 60—70 Lof. Stärkegehalt: Reichskanzler 22 %, Prof. Maercker 18·9 %, Imperator 17·1 % Auf leichtem, wie auf schwerem Boden zeichnet sich in diesem Jahre Reichskanzler aus. Klee, Roggen, Weizen gut. Das Milchvieh erhält pro Kopf 2 ℔ Sonnenblumenkuchen, 2 ℔ Hafermehl, 10 ℔ Klee, 8 ℔ Heu resp. Wickfutter, 12 ℔ Sommerstroh. Außerdem die frischmilchenden Kühe 2—3 Wedro Schlempe. Zugekauft werden 4 Waggon Sonnenblumenkuchen und 2000 Pud Hafer. Lugden: Hafer gut. Erbsen und Wicken schlecht. Viele Kartoffelknollen aber klein. Frühe Roggensaat sehr gut, späte fängt an auszutrocknen. Arrohof bei Elwa: Hafer verspricht eine Mittelernte, Erbsen und Wicken schwach. 80—90 Lof Kartoffeln Kleegras schwach. Roggen und Weizen gut. Kaunispäh (Oesel): Mißernte an Hafer, ebenso an Gerste. Sehr schwache Ernte an Kartoffeln. Klee in Sommersaaten passabel, in Roggen gesäeter nur auf niedrigen Partien aufgekommen. Roggengras gut. Weizengras undicht, weil die Saat brandig war. Koiküll: Schwache Mittelernte an Hafer. Gerste schwach, ebenso wohl die Kartoffeln. Der Klee ist jetzt nach dem Regen stellenweise recht gut aufgekommen. Roggen- und Weizengras befriedigend. Der Fütterungsvoranschlag ergab, daß das Vieh ohne Ankauf an Futtermitteln durchgebracht werden kann. Olbrück: Mißernte an Hafer. Sehr schwache Ernte an Gerste, 10 Pud pro Dessätine. Auch von Kartoffeln Mißernte zu erwarten. Der junge Klee ist fast gänzlich ausgegangen. Roggen- und Weizengras haben sich gut entwickelt. Pichtendahl: Mißernte an Hafer, ebenso an Gerste. Kartoffeln sind in letzter Zeit schön gewachsen. Kleegras fast gänzlich ausgegangen. Das Roggengras ist zu üppig geworden Fürs Vieh muß Weizenkleie zugekauft werden. Dem Strohmangel soll durch starke Torfstreu einigermaßen die Wage gehalten werden. Addafer: 14 Lof Hafer. Burkanen versprechen eine gute Ernte. Der junge Klee hat sich sehr erholt. Roggen und Weizen stehen sehr gut. 1 Sack Kainit + 1 Sack Thomasmehl + 2 Pud Chilisalpeter waren für die Gerste von sehr gutem Erfolge. Pajus: Mittelernte an Hafer. Mißernte an Wicken und Erbsen. Mittelernte an Gerste. Kartoffeln wahrscheinlich 70 Lof pro Lofst.; am 27 August das Kraut abgefroren. Wo der Roggen sehr stark war, ist der Klee sehr schlecht und ist nachgesäet worden. Roggen und Weizen stehen gut. Futter genügend vorhanden. Tammist: 22 Lof Schwerthafer; 19 Lof Potato. 14½ Lof Gerste. Kartoffeln ca. 100 Lof. Rüben und Burkanen mißrathen. Der junge Klee steht ziemlich gut. Das Roggengras ist zu stark geworden. Die Düngung zu Gerste mit Kainit und Superphosphat gab ein sehr schönes, gleichmäßiges Feld, trotz der Dürre. Heu und Klee sehr knapp. Laisholm: Ausgezeichnete Hafererernte. Mittlere Erbsenernte. Gute Mittelernte an Gerste. Sehr gute Kartoffelernte. Klee und Roggengras stehen gut. Futter ist genügend vorhanden. Jensel (und Umgegend): Schwerthafer auf gutem Boden gute Ernte, auf abtragendem Schlage schwach. Erbsen haben von Würmern gelitten. Hopetown-Wicken sind völlig mißrathen. Peluschken sind besser gediehen. Die sog. Landgerste auch auf kräftigem Boden mißrathen. Kortoffel ist infolge der Trockenheit klein geblieben; stellweise haben die frühreifen Knollen nach den letzten Regen neue kleine Kartoffeln angesetzt; eine Erscheinung die hier nur 1868 auch beobachtet wurde. Futtermöhre ist bisher kaum daumendick Das junge Kleegras hat sich noch nicht erholt. In der Roggensaat hat der Wurm Zeit gehabt seine Verheerungen vorzunehmen; besonders dort, wo Wickfutter dem Roggen vorausging. Immofer: 155 Lof Kartoffeln pro Lofst. und voraussichtlich noch 10 Lof pro Lofst. in der Nachlese. Das sehr dünne und kurze Kleegras ist durch Regen und Wärme so gefördert, daß es eine sehr gute Weide gegeben hat. Die junge Roggensaat ist prachtvoll. Dago Großenhof: Hafererernten sehr mangelhaft, selbst 1868 waren sie besser. Unnormal kleine Erbsenkörner, doch vollständig gesund, lassen sich nicht weichkochen. Mittelernte an Peluschken. Gerste auch nicht besser, als Hafer. Eben noch Kartoffelfelder, die blühen. Könnte man sie bis Mitte Oktober stehen lassen, dann hätten wir eine gute Ernte, da der Knollenansatz vorzüglich ist. Die zuerst aufgenommenen Kartoffeln, werden zuerst verbrannt werden, da sie ihrer dünnen Schale wegen sich schwer in den Feimen halten werden. Alle späten Kartoffelsorten Reichskanzler ꝛc. sind noch sehr zurück, während Imperator unvergleichlich größere Knollen angesetzt hat. Runkeln stehen recht gut; Knollen von 5—6 ℔ sind keine Seltenheit. Erst jetzt nach dem Augustregen beginnt der Klee aufzukommen. Im Rogengras hat der Wurm nur sehr vereinzelt geschadet, es entwickelt sich zu günstig, stellenweise lagert es sich schon. Ein Abweiden unmöglich, da hier die Beetkultur angewandt Hunderte von Kranichen überfallen die jungen Saatfelder und machen mehr Schaden als der Wurm. Wannamois: Mittlere Hafer-, schwache Gerstenernte. 50 Tonnen Kartoffeln von der Vierlofstelle. Klee undicht. Roggengras passabel. Weizengras undicht. Futtervorräthe sehr knapp; Viehstand wird verringert. Kiwidepäh: Das 9. Korn an Schwerthafer. Trauendorfer Rispenhafer 4—5. Korn Wicke nur die doppelte Saat. 5. Korn an Gerste. 50 Tonnen Kartoffeln pro Vierlofstelle. Eckendorfer Futterrübe hat sich den letzten Monat sehr erholt. Der junge Klee ist stellweise infolge der Sommerdürre ausgegangen. Roggengras steht üppig. Weizen gleichmäßig und gut. Klosterhof und Keskküll: Gute Mittelernte an Schwerthafer; Ligowo schwache Mittelernte. Hannagerste ergab das 6. Korn; gewöhnliche grobe Gerst das 3—5. 63 Tonnen Kartoffeln pro Vierlofst. Das junge Kleegras sehr schwach. Frühe Roggensaat steht gut; späte Saat in Lehmpartien ungleichmäßig. Chilisalpeter 2 mal zu je 1 Pud brachte die Gerste zu gleichmäßiger Entwickelung. Jelgimäggi: Schwache Mittelernte an Hafer. Gute Mittelernte

an Gerste. 50 Tonnen pro Vierlofstelle Kartoffeln. Schwaches Kleegras. Schönes Roggengras. Wenig Sommerkornstroh, doch wird dieselbe Anzahl Vieh überwintert werden. Annia und Kedder: Schwache Mittelernte an Hafer. Sehr schwache Erbsenernte. Eine Mischung von Kocherbse, Hopetownwicke, Peluschke, schwarze Wicke und Schwerthafer gedieh von allen Sommersaaten am besten. Mittlere Gerstenernte. Wärme resp. Hitze ließen im Wachsthum der Kartoffel einen Stillstand eintreten. Spätere Feuchtigkeit und andauernde Wärme bewirkten das Auskeimen der frischen Knollen in der Furche; die Ernte mußte daher, um nicht den Stärkegehalt der Kartoffel zu beeinträchtigen, beschleunigt werden. Die hier bis jetzt in Großen angebaute und dieses Jahr aufgegebene Reichskanzler-Kartoffel enthält 21·9% Stärke. Maerker, die seit 3 Jahre hier eingeführt, 19% Die in diesem Frühjahr ausgesteckten neuen Sorten enthielten bei gleichmäßigen Verhältnissen, wie Reichskanzler und Maerker weit weniger Stärke. Germania 17·5 % — Silesia 17·7% Amylum 18·4% alte Imperator 18·8%. Die Durchschnittsernte in Kedder und Annia dürfte mit der Nachlese 55 Tonnen per Vierlofstelle nicht übersteigen. Die Ernte von den einzelnen Vierlofstellen schwankte zwischen 30 und 120 Tonnen. — Futterrüben ganz mißrathen. Der junge Klee hat sich überall erholt, doch verlangt er ein sehr günstiges Frühjahr, um befriedigende Ernte zu geben. Ebenso Roggen und Weizen. Ca. 50 Stück Mastvieh werden weniger aufgestellt werden, als im Vorjahr. Fürs Milchvieh muß viel Kleie zugekauft werden. Durch Ankauf von russischem Mais wird die Brage eine bessere sein. Kay: Gute Mittelernte an Hafer; ebenso Ligowo, Beseler. Propsteier mittel. Erbsen schwach. Wicken besser. Peluschken am besten. Dänische Prentice Gerste recht gut. Früher hier gebaute zweizeilige mittelgut. Schwache Mittelernte an Kartoffeln. Die Reihenfolge im Ernteresultat von den einzelnen Sorten: 1. Alte Imperator, 2. Prof. Maerker und Original, 3. Brennerei Rothe, 4, Grosse Imperator, 5. Reichskanzler, Champion, Hero, Geheimrath Thiel, 6. blaue Riesen. Kleegras hat sich etwas erholt. Der Wurm hat das Roggengras ein wenig gefressen. Es ist überall sehr schön eingegrast. Allafer: Mittlere Ernte an Schwerthafer. Gute Mittelernte an Bestehorn Hafer. Auf Niederungen mittlere Gerstenernte; auf Höhen — Mißernte. Recht schwache Kartoffelernte. Kleegras auf niedrigen Feldern ziemlich gut. Roggengras meist dicht und kräftig. Lechts: Kartoffeln 1/3 aufgenommen, ergaben bisher 70 Tonnen pr. Vierlofstelle Durchweg doppelwüchsig, wie schon das zweimalige Blühen vermuthen ließ. Auf feuchtem Boden glattschalig, auf trockenem schorfig. Klee sehr zurückgeblieben in der Entwickelung. Roggengras ist selten schön. Vom Wurmfraß zeigt sich auch nicht die geringste Spur, was übrigens vorauszusehen war, da der Schmetterling (Agrotis segetum) sich im vorigen Sommer sehr früh d. h. im Mai zeigte und die Raupen schon vor der Roggensaat den Höhepunkt ihrer Entwickelung erreicht hatten. Dasselbe gilt für den Weizen. Seit Anwendung von 2 Sack Kainit und 2 Sack Thomasmehl pro Vierlofstelle hat sich der Typus des Roggenkorns geändert, es ist kürzer und dicker geworden und das Gewicht ist gestiegen. Pöddrang: Gute Mittelernte an Hafer. Recht schwache Kartoffelernte. Es haben sich bei einer Sorte aus den neuen Kartoffeln Nachkommen gebildet, welche den Mutterkartoffeln die Stärke entzogen und selbst unreif blieben. Auf einigen Gütern der Umgegend ist gut geerntet worden, was wohl Strichregen zuzuschreiben ist. Junger Klee hat sich gut entwickelt, doch fehlt es auch nicht an Blößen. Roggengras recht kräftig. Die Heerde wird auch in diesem Winter nur 5 ℔ Kleeheu erhalten, aber besserer Qualität, als im Vorjahr; Außerdem 2—2 1/2 Wedro Schlempe. Kurküll: Gute Mittelernte an Hafer. Wickhafer war durchweg sehr gut. Ueberhaupt eine sehr gute Ernte an Leguminosen Gerste recht gut. Mittelernte an Kartoffeln, dieselbe bewegt sich auf den einzelnen Feldern in Extremen. Kleegras hat sich erholt. Das Roggengras ist durchweg geschlossen und von kräftiger Färbung. Waiwara: Schwache Haferernte, ebenso Gerste. Sehr schwache Kartoffeln. Roggen und Kleegras gut. K. Sponholz.

Die chemische Industrie auf der Rigaer Jubiläumsausstellung 1901.

Von Adj. Prof. C. Blacher-Riga.

(Fortsetzung zur Seite 432.)

6. Leder und Gummi.

Die Natur arbeitet unnachahmbar zweckmäßig nach den Gesetzen der Vererbung und Anpassung. Die Stoffe, die eine gewisse Bestimmung haben, bilden sich von selbst und in so vorzüglicher Güte, wie keine zweckmäßig arbeitende Industrie mit allen Hülfsmitteln der Wissenschaft und Praxis dieselbe herzustellen vermag; ein solcher Stoff ist die thierische Haut; dieselbe muß ihrer Bestimmung nach äußerst zäh und fest, aber auch dehnbar und weich sein und den Angriffen von natürlichen Säuren und Laugen und auch den Fäulnißprozessen einen gewissen Widerstand entgegenbringen. Daß ein mit derartigen Eigenschaften ausgerüsteter Stoff zu den verschiedensten Zwecken im Hause und in der Industrie verwendbar sein muß, liegt auf der Hand; die Lederindustrie, die die Aufgabe hat, diesen Stoff, die thierische Haut, auch nach dem Tode des Individuums zu konserviren und vor allem ihr alle die werthvollen Eigenschaften zu erhalten, muß daher begreiflicherweise eine der wichtigsten Industrieen sein, besonders angesichts dessen, daß es bis jetzt noch nicht gelungen ist, einigermaßen brauchbare Ledersurrogate*) darzustellen.

Die Gerberei ist im Grunde ein chemischer Prozeß; die Chemie als Wissenschaft kann aber nur dann erfolgreich wirken, wenn sich ihr Angriffspunkte bieten, wie Isolirbarkeit der chem. Verbindungen mit Hülfe ihrer Krystallisationsfähigkeit, Flüchtigkeit und ähnlicher charakteristischer Eigenschaften; die Hautsubstanz ist jedoch chemisch so charakterlos und unnahbar, daß die Lederindustrie bis jetzt so gut wie ausschließlich auf Erfahrungsprinzipien basirt. So ist denn auch bei uns kaum ein nennenswerther gründlicher Fortschritt zu konstatiren, und sehen wir daher auf der Ausstellung meist nach alter Väter Art gegerbte Häute und nur vereinzelte Neuerungen verrathende Exponate.

Damit soll aber durchaus nicht gesagt sein, daß die Gerberei eine einfache Sache ist; es gehört eine ganz respektable Erfahrung zur richtigen Leitung einer Lederfabrik, zur Darstellung marktfähiger Waare und Beschaffung des nöthigen Rohmaterials. Das letztere ist schon allein keine Kleinigkeit. Je nach den klimatischen Verhältnissen, nach den verschiedenen Arten der Thiere, nach dem Alter und der körperlichen Entwickelung des Individuums ändert sich auch die Beschaffenheit der Haut, das ergiebt wieder ein Angebot der verschiedensten Rohmaterialien, von denen jedes für sich meist nur zu einem ganz speziellen Zweck verwendbar ist. Dieses Rohmatertal kommt aber natürlich nicht aus einem einzigem Lande, erst recht nicht aus unseren Provinzen,

*) Für die Klasse 20 der III. Gruppe, Ledersurrogate, hatten sich auch keine Aussteller gemeldet.

sondern strömt aus der ganzen Welt auch in unsere Lederfabriken zusammen, die im Großen und Ganzen durchaus nicht zurückgeblieben zu sein scheinen.

Aus diesem Grunde und in Folge der verhältnißmäßig reichhaltig beschickten Ausstellung dieser Branche kann man die Lederabtheilung der Ausstellung eine vorzügliche nennen. Wir finden dort nämlich fast ausnahmslos alle existirenden Ledergattungen vor.

Wenn man die Reibungsarbeit berechnen würde, welche sich beim Gehen des Menschen unter seiner Last auf dem Steinpflaster unserer Städte entwickelt, würde man zu ganz respektablen Zahlen kommen. An die Widerstandsfähigkeit der Stiefelsohle werden daher ganz bedeutende Ansprüche gestellt, die auch die Biegsamkeit derselben nicht aus dem Auge lassen. Es ist daher die Fabrikation von Sohlleder einer der wichtigsten Zweige der Lederindustrie; vor allen Dingen muß die Sohle, soll sie dauerhaft sein und bei der fortwährenden Beanspruchung auf Biegung, nicht brechen oder blättern, aus einer Ledermasse verfertigt werden. Häute von der Dicke des Sohlenleders*) giebt es aber gar nicht und hier zu Lande erst recht nicht; man hilft sich so, daß man die dicksten Häute nimmt, die — so zu sagen — sich auf der Welt auftreiben lassen und sie (durch Säuren) ordentlich vor dem Gerben aufschwellen läßt, und daß man, damit sie nicht wieder zusammenfallen, die Poren mit Gerbstoff recht schwer vollfüllt. Aus den Erzählungen der Kindheit erinnert man sich der wilden Büffel und Bisons und stellt sich dieselben recht kräftig und dickhäutig vor, das sind sie auch in der That; leider sind nur diese meist ausgerottet, und finden sich nur auf den ostindischen Inseln (Rangoon-, Java-Büffel) noch Reste von Büffeln vor, deren Häute gehandelt werden.**) Es giebt aber in Südamerika große Heerden von wilden Stieren, die durchaus keine Reste von Urwäldlern darstellen, sondern vollständig verwilderte Nachkommen des nach Westindien von Columbus gebrachten spanischen Hausthieres sind, welches sich in der Wildniß rapid vermehrt hat.†) Die Häute††) dieser Thiere geben das vorzüglichste Rohmaterial für Sohlleder ab (Wildsohlen) und werden in enormen Quantitäten, gesalzen oder getrocknet, nach Europa und auch nach Riga gebracht. Nächst diesen kommt erst das europäische Rind in Betracht und zwar die Schweizer Gebirgsochsen, dann die (wild weidenden) ungarischen und südrussischen (Ukrainer-Tscherkaßki) Ochsen. Unsere hiesigen Ochsen geben nur ein dünnes Sohlleder für leichte Herren- und Damenschuhe ab.

Wir haben noch in der Industrie ein Lederprodukt, an dessen Festigkeit und Gleichmäßigkeit die höchsten Ansprüche gestellt werden. Das sind die ledernen Treibriemen. Bei denselben spielt die Dicke gar keine Rolle, ist eher störend und wird in Folge dessen die dickste Haut genommen aber nicht geschwellt, sondern stark (durch Kleie) einfallen gelassen, damit der Riemen bei gleicher Festigkeit möglichst dünn ausfällt; leider sind gerade die amerikanischen sogenannten Wildhäute für Treibriemen nicht zu gebrauchen.†††) Die Sohllederfabrikation ist in den Ostseeprovinzen sehr verbreitet. So sehen wir bei R. Wildenberg, Lederfabrik, Arensburg, der die reichhaltigste und geschmackvollste Beschickung aufzuweisen hat: dickes Sohlleder aus Uruguay und Rio Janeiro Häuten, leichteres Sohlleder aus russischen Stierhäuten, Schuhsohlleder aus russischen Ochsenhäuten (darunter auch wohl aus den baltischen Provinzen). Die Sohlen und die Treibriemen müssen natürlich vom Wasser nicht auslaugbar sein und daher durch Lohgerberei dargestellt werden. Wildenberg hat nun sämmtliche in der Lohgerberei der Ostseeprovinzen verwendeten Gerbmaterialien ausgestellt; da befinden sich zwei große Klötze von Quebrachoholz, welches neuerdings in großen Massen aus Argentinien eingeführt wird und zu einem Viertel aus Gerbsäure besteht. Es macht das Leder schwer und dick, aber auch hart,*) und wird sehr viel zu Stiefelsohlen verwendet; ferner Valonea, die von den griechischen Inseln kommenden Fruchtbecher der Ziegenbarteiche, welche dem Sohlleder, dasselbe auch gerbend und beschwerend, die Farbe geben, ferner die ostindischen Myrobolanen und die australische Mimosenrinde, welche für weiche lohgare Waare verwendet werden, die braunrothen Divi divi-schoten eines westindischen Baumes, welche eine schnelle Gerbung ermöglichen, und die auch in unseren Ländern erhältlichen Gerbstoffe: die Rinden der Eiche, Birke, Weide und Grähne (Fichte). Die Eichenrinde kommt meist aus Deutschland, da die russische nicht so gut ist, und wird für bessere Waare, für Sohlen und weiches Leder verwendet. Die Birkenrinde wird für Juchtenleder gebraucht. Weidenrinde und Fichtenrinde werden auch hier gesammelt und finden meist für die Darstellung von Juchtenleder aus Rohhäuten hier zu Lande Anwendung, werden auch sonst verschiedenen Gerbstoffen zugesetzt Diese Gerbmaterialien müssen, um sie leichter auslaugbar zu machen, zerkleinert werden; am besten hat sich zu diesem Zwecke die sogenannte Schlagkreuzmühle**) bewährt, welche nach dem Patent Thomson von der Fabrik Richard Pohle in Riga gebaut wird. Diese Maschinenfabrik hat verschiedene Maschienen für Lederindustrie ausgestellt, außer der obigen sogenannten Lohmühle, deren Wirkung durch verschiedene vermahlene Gerbstoffe, Korkabfälle ꝛc. illustrirt wird, noch einen Lohschneider und zwei bei der weiteren Verarbeitung des gegerbten Leders für dessen Glättung und Dichtmachung benutzte Apparate, einen für Handarbeit, eine Karrenwalze und einen für Riemenantrieb, eine Lederwalzmaschiene. Außerdem macht die Fabrik laut Katalog noch Lohpressen, zum Trockenpressen der feuchten verbrauchten Gerberlohe, Lederhämmer u. dgl.

Sohlleder findet sich noch bei folgenden Firmen: Julius Prüffert, Ilgezeem bei Riga hat Wildsohlen, Sohlleder von Schweizer Gebirgsochsen und Schuhsohlen (wahrscheinlich von hiesigen Ochsen) ausgestellt. Th. W. Grünwaldt, Lederfabrik, Reval, dessen Exponate den Wildenbergschen kaum nachstehen, führt gleichfalls Sohlleder aus gesalzenen und aus getrockneten südamerikanischen Häuten. Sohlleder aus inländi

*) Es sind damit natürlich die Sohlen der am meisten gangbaren von der Land- und Arbeiterbevölkerung getragenen hohen Stiefel gemeint.

**) Die Haut der Büffel ist zu schwammig und giebt nicht immer das beste Leder.

†) Die spanischen Kampfstiere sind auch (in Europa) verwildertes Hausrind.

††) Die Thiere sind früher nur der Haut wegen getödtet und der Kadaver einfach liegen gelassen worden; die Herstellung von Fleischextrakt und anderen Nährpraparaten (z. B. Somatose) war dadurch geradezu geboten.

†††) Die Heerdenbesitzer Südamerikas jagen nämlich die Thiere in die Prärieen und lassen sie wild weiden; um aber ihr Eigenthum wieder zu erkennen, brennen sie den lebenden Thieren an einigen Stellen ihren Stempel recht deutlich ein. Diese Brandstempel machen das Leder auf den betreffenden Stellen brüchig und deßhalb die Häute für Treibriemen absolut unbrauchbar; daher finden wir auf der Ausstellung keine Treibriemen aus Wildleder.

*) Das Sohlleder darf eigentlich nicht hart sein, unsere Landbevölkerung und auch diejenige im Innern des Reiches verlangt jedoch hartes Leder, und können in Folge dessen die besseres Sohlleder darstellenden Fabriken nicht konkurriren und gehen meist alle zur Quebrachogerbung über, nur vereinzelte Fabriken befassen sich mit der Darstellung von besserem Sohlleder für die städtische Kundschaft.

**) Für die Quebrachoklötze sind dieselben natürlich nicht zu verwenden, das Quebracho erfordert spezielle Schneidemaschinen.

schen Häuten, Sohlleder aus Java Büffelhaut und verschiedenes Treibriemenleder. S. P. Dolgow Riga hat gleichfalls schwere Ledersorten wie: amerikanische Ochsenhäute „Rio Janeiro" „Buenos Aires" Büffelhäute „Rangoon" gewöhnlicher Gerbung und durch Faßgerbung erhaltene, „Köllnische Ochsenhäute".*) Aus letzteren dargestellte Treibriemen werden auch gezeigt und sehen wir dort unter anderem einen breiten schönen Dynamotreibriemen.

Wer einmal eine Gerberei besucht hat, der erinnert sich dessen, daß man oft lange große, fast leer aussehende Räume zu passiren hat, deren Boden aus Gruben besteht, in denen ganze Kapitalien von Häuten lagern, welche durch einen äußerst langsamen Gerbeprozeß allmählich in Leder verwandelt werden nnd nicht minder große Kapitalien für die Anlage der Gebäude verlangen. Daß man seine Stiefel so billig wie möglich haben will, ist Niemandem zu verdenken und haben sich daher die Gerber bemüht den oft ein ganzes Jahr und mehr dauernden Gerbeprozeß abzukürzen. Wenn die Grubengerbung so lange dauert, so liegt es daran, daß der Gerbstoff zuerst aus der Rinde sich herauslösen und in die Haut sich langsam hineinziehen muß; hat sich eine Schicht gegerbte Haut gebildet, so wird dieselbe immer undurchlässiger und verlangsamt sich der Prozeß immer mehr. Man hat versucht sowohl das eine (das Lösen des Gerbstoffes), wie auch das andere (das Eindringen desselben in die Haut) zu beschleunigen. Das eine, indem man schon fertige Gerbstofflösung, sog. Gerbstoffextrakte, verwendete, das andere, indem man die Haut stets in Bewegung hielt. Die Extrakte werden meist in besonderen Fabriken dargestellt und ist es die bereits genannte Fabrik Dubosc, Riga — Mühlgraben, welche außer Farbholzextrakten Gerbstoffextrakte macht. Wir finden in der Vitrine Quebrachoextrakt, flüssigen und trockenen Kastanienextrakt u. a. Das leichtere Eindringen des Gerbstoffes wird in der Art erreicht, daß man während der ganzen Zeit der Gerbung die Häute in Rollfässern in starken Gerbstoffextrakten sich umwälzen läßt. Welche Resultate man mit dieser noch neuen Methode erhält, sieht man an den Exponaten der Gesellschaft der Libauer Lederfabrik, welche in 30 und 45 Stunden gegerbtes schweres Sohlleder darstellen.**) Die Dolgow'sche Faßgerbung ist ein Mittelding zwischen der neuen und alten Methode.

Für die schweren Ledersorten sind, wie man sieht, die hiesigen Rinderhäute kaum zu gebrauchen. Die Ochsenhäute können nur zu leichterem Sohlenleder und dünneren Treibriemen verwendet werden. Dagegen finden die Kuhhäute aus den hiesigen Schlächtereien für weichere und dünnere Sorten lohgaren Leders eine reichliche Verwendung. So werden die einfacheren Stiefel aus Kuhleder gemacht***), natürlich muß es lohgares Leder sein, welches allein von der Feuchtigkeit nicht angegriffen wird. In Riga wird jedoch Kuhleder nicht verarbeitet; es gehen die Felle vom Rigaer Schlachthause z. B. meist in große russische Fabriken, wo aus ihnen das Juchtenleder gemacht wird, ein Theil geht auch in die in den nördlichen Theilen unserer Provinzen befindlichen Gerbereien, wo Juchtenleder und auch Plattleder (für Sattler und Wagenbauer), lohgares Leder, gemacht wird. Diese Lederindustrie repräsentirt auch Th. W. Grünwaldt aus Reval, der eine Kollektion verschieden gefärbter Waare ausgestellt hat: schwere Verdeckleder, naturelle und gefärbte Wachetten, naturelles und schwarzes Plattleder. Diese Fabrik macht nur lohgare Waare, aber in sehr reichhaltiger Form, so sehen wir hier noch Treibriemenleder, und sogenanntes Futterleder aus leichteren Häuten: Schafsleder, Kalbleder, Ziegenleder, lohgar gegerbt.

Pferdegeschirre (meist lohgar, auch ssyromjät) haben ausgestellt: Alichanow, Gildner, Rudowitz, Wolkow, alle aus Riga.

Oberleder für einfachere Stiefel wurde, wie gesagt, aus Kuhhäuten gemacht, für feinere Stiefel wird jedoch das dichtere und glänzendere, aber weiche Roßleder (speziell der Spiegel) genommen und lohgar gegerbt. Obgleich in Riga Roßleder verarbeitet wird*), ist auf der Ausstellung keines vorhanden. Aus lohgarem Roßleder werden jedoch nur die unteren Theile des Stiefels gemacht, welche der Feuchtigkeit ausgesetzt sind; zu den weiter von der Sohle abgelegenen Theilen der Stiefel, wie auch zu feineren Schuhen, wie Tanzschuhen, Damenschuhen, an die keine Feuchtigkeit ankommt, kann auch auf billigere Art gegerbte Waare genommen werden, die auch weicher ist: und zwar die weißgare Waare; dieselbe wird durch Gerben mit Alaun und Fetten (besonders Eidotter) in kurzer Zeit dargestellt. Für Schuhe werden besonders Kalbfelle und Schafsfelle genommen, die theils hiesiger Provenienz sind, theils aus dem Innern des Reiches*) kommen und auch in großen Quantitäten ins Ausland, besonders nach Deutschland, ausgeführt werden, wo die geringe Menge von geschlachteten Kälbern für die Nachfrage nach Schuhleder bei Weitem nicht ausreicht. Es ist das Kidleder, dessen Fabrikation auch in unseren Ostseeprovinzen eifrig betrieben wird. So finden wir auf der Ausstellung eine Spezialfabrik, die Weißgerberei von H. Kielstein Riga, die hauptsächlich Schafskid, aber auch Kalbkid darstellt und in den verschiedensten Farben, (meist Farbholzfarben) schön gefärbt, ausgestellt hat. (Jahresproduktion 250 000 Stück). Ferner sehen wir bei R. Wildenberg schönes Kalbkidleder und bei A. Wünsch Riga, weißgegerbtes Kalbsleder, Schafsleder, Ziegenleder u. a., auch sämische Leder, wie auch gegerbte Felle.

Die Glacégerberei (auch Weißgerberei) ist durch Eduard Knigge Riga repräsentirt, es werden hauptsächlich Zickelfelle verarbeitet, welche ein sehr dünnes geschmeidiges, weiches Handschuhleder geben.

Das weißgare Leder hat den Vorzug großer Weichheit und Geschmeidigkeit, wobei auch die Festigkeit des Leders nicht wesentlich geringer geworden ist, daher wird auch die Weißgerberei dort angewendet, wo dickeres weiches, geschmeidiges aber auch zugleich festes Leder erforderlich ist; um aber die Festigkeit der Haut nach Möglichkeit zu erhalten, wird der Gerbprozeß nicht so energisch wie sonst betrieben und mehr Fett angewandt. Das Leder sieht in Folge dessen roher aus. Bei uns wird dieses Leder Ssyromjätleder***) genannt. Dieses ist

*) Es sind die Häute der in Kölln im Schlachthause geschlachteten Ochsen, die auf den umliegenden Zuckerfabriken gehalten und mit Melasse gefüttert werden, welche gerade auf die Bildung der Haut günstig wirken soll.

**) Leider ist nicht gesagt wie lange das „Angerben" gedauert hat, daß auf die Güte auch nicht ohne Einfluß ist.

***) Hierher kann man auch die sogenannten Pasteln rechnen, die aus einem Stück lohgaren Kuhleders bestehen, welches über dem Blatt durch einem Riemen zugezogen wird.

*) Auf der Zietemann'schen Lederfabrik.

**) Das sind die Felle der sibirischen, südrussischen und zentralasiatischen Schafe, deren Fett in den großen im Innern belegenen Stearinfabriken verarbeitet wird.

***) Von сыромятныя кожи, wie sie im Innern des Reiches z. B. in Kasan bei Alafusow viel gegerbt werden. Dort wird zum Gerben nur Kochsalz und Mehl genommen und ist natürlich der Gerbeprozeß ein ganz unvollkommener; die Häute werden nach dem Gerben und Trocknen ganz hart und müssen dann weichgewalkt werden. Es sind eben fast ganz rohe, freilich konservirte Häute; daher die Bezeichnung сыромять (roh gewalkte), die für die hiesigen weißgaren Häute eigentlich gar nicht paßt.

z. B. allein für kräftige Näh- und Binderiemen zu gebrauchen und wird auch für niedere Sorten Sattlerleder verwendet. Solches Syromjätleder für Nähriemen, wie auch fertige Näh- und Binderiemen sehen wir bei Wildenberg Arensburg aus Ukrainer Häuten, und bei Dolgow Riga aus hiesigen Kuhhäuten, die natürlich nur dünne Nähriemen geben können.

Zu erwähnen wären hier noch die Fabrik von Aug. Friedrich Nikiferow, welche Lederappreturen wie auch Leder Schwarzöl ausgestellt hat, wie auch die Firmen E. Arnal Söhne, Alf. Th. Busch, Fromh. Lotto, Alex. Walter, welche ähnliche Artikel führen. Bei der Darstellung des Leders wirken, wie wir sehen, wieder alle Landwirthe der Welt mit, indem die Produkte der Viehzucht und Forstwirthschaft die weitgehendste Verwendung finden. Der Handelsverkehr mit Gerbmaterialien muß fraglos ein ganz bedeutender sein. Wie die Gewinnung der Gerbmaterialien, besonders der uns interessirenden Eichen-, Weiden-, Birken-, und Grähnenrinde betrieben wird, ist mir nicht bekannt, es muß aber doch eine daraufhin gerichtete bewußte Thätigkeit der Arbeitstheilung mit der Industrie vorliegen, so soll z. B. hierher nach Riga viel Grähnenrinde aus Kurland kommen, wo sie die Bauern sammeln, und soll in Deutschland die Produktion von Eichenrinde (besonders der von jungen Bäumen und Trieben) durch regelrechte Anlage von Eichenbaumschulen betrieben werden. Auch die südamerikanischen Stiere werden hauptsächlich ihrer Häute wegen geschlachtet. Es ist jedenfalls anders wie in unserer Viehzucht, wo der Landwirth schwerlich auf die spätere Güte des Leders Rücksicht nehmen wird, da er wohl andere wichtigere Momente mehr zu beachten hat; es soll auch nicht möglich sein die Brauchbarkeit der Haut am lebenden Thiere und auch nach dem Schlachten beurtheilen zu können, und erst später dessen Güte sich ausweisen. Eine Rekapitulation, welche die Verarbeitung hiesiger Häute illustriren soll, dürfte jedoch nicht uninteressant sein.

Es geben hiesige Ochsenhäute in der Lohgerberei: dünnere Treibriemen, Plattleder und Binnensohlen; in der Weißgerberei meist Näh- und Binderiemen, sie werden meist in den Ostseeprovinzen verarbeitet. Die hiesigen Kuhhäute werden theils hier, d. h. in Estland zu Juchten-Stiefelleder und leichterem Plattleder verarbeitet und zu weißgaren dünneren Nähriemen, theils ins Innere des Reiches gesandt. Die hiesigen Kalbfelle werden meist zu weißgarem Kalbkid (feinerem Schuhoberleder) verarbeitet und gehen auch ins Ausland. Die Schafsfelle werden hier zu Lande weißgar auf Schafkid und lohgar auf Futterleder verarbeitet. Aus Zickelfellen werden weißgare Handschuhe gemacht; und die Spiegel der Roßhäute geben kräftigeres lohgares Stiefeloberleder.

Unsere Viehzüchter nehmen, wie bereits ausgesprochen worden ist, schwerlich auf die spätere Verwendung der Haut zu Lederzwecken Bedacht; sie streben aber doch nach Veredelung der Rasse und Verbesserung der Individuen; da liegt denn die Frage nahe, ob die in der Viehzucht bei uns erzielten Erfolge nicht auch in der Lederindustrie bemerkbar sind? Nach meinen Informationen trifft man jetzt in der That mehr als früher sehr gute für Sohlenleder brauchbare Häute von Mastochsen an, die sich der Güte nach dem ausländischen Material nähern.

Unsere Gummiindustrie kann sich sehen lassen und macht auch auf der Ausstellung einen geradezu imposanten Eindruck. Das Rohmaterial ist kein so vielseitiges, wie es bei den meisten anderen Industrieen der Fall ist; desto vielseitiger sind jedoch die Verwendungsgebiete und dem entsprechend auch die Fabrikationsmethoden. Das Rohmaterial ist meist Kautschuk und Guttapercha, die durch Koaguliren des Milchsaftes verschiedener tropischer Pflanzen (besonders der Euphorbiaceen und Sapotaceen) gewonnen werden. Die Bäume werden in den betreffenden tropischen Ländern (Para, Kartagena, Westindien, Guatemala, Madagaskar, Mosambique, Assam, Borneo, Rangoon, Singapore, Panama, Java) angeschnitten, und der Milchsaft durch Trocknenlassen oder über freiem Feuer koagulirt. Stücke solcher koagulirter Kautschukballen verschiedener Provenienz und Güte sieht man auf dem Ausstellungsplatze der Gesellschaft der Russisch Französischen Gummi Guttapercha und Telegraphen Werke „Prowodnik" Riga in einem Glaskasten, wo noch andere Rohprodukte untergebracht sind. Auch für die Gummiindustrie hat, wie man sieht, die Landwirthschaft, wenn man es so nennen kann, die Vorarbeit zu besorgen. Die Arbeitstheilung ist aber dabei eine ganz eigene: man kann nämlich dem Kautschukballen nicht ansehen, was in ihn hineingethan ist; das benutzen auch die dieselben darstellenden Eingebornen, indem sie ihm Lehm, Sand und andere Stoffe inkorporiren; diese zum Zwecke des Betruges ausgeführte Arbeit muß jedoch die Fabrik wieder wegschaffen und thatsächlich — so merkwürdig das auch ist — besteht die erste Phase der Fabrikation darin, durch Waschen in Walzwerken diese Zusätze wieder herauszubekommen, wie denn überhaupt Walzwerke bei der Fabrikation eine große Rolle spielen; daher hat auch der „Prowodnik", um das Publikum mit diesen Maschinen bekannt zu machen, eine Zeitlang eine solche auf der Ausstellung arbeiten lassen. Die in diesen Maschinen mit Schwefel und Füllstoffen gemischte Waare wird schließlich in Dampf- oder Luftkästen dem heißen Vulkanisirprozeß unterworfen.*) Der Kautschuk erhält erst dadurch seine unveränderlichen Eigenschaften, unveränderlich elastisch werden die Gummiartikel und unveränderlich fest die Hartgummiwaaren, die ersteren enthalten weniger, die letzteren mehr Schwefel. Die Verarbeitung der letzteren geschieht durch Pressen**) und auf der Drehbank. Da die Kautschukpreise von Jahr zu Jahr steigen, mit ihnen zusammen aber auch der Bedarf nach den aus demselben dargestellten Endprodukten, deren Preis nicht steigen darf,***) so fängt die Kunst des Gummifabrikanten da an, wo es gilt, dem Gummi recht viel Füllstoffe einzuverleiben, ohne seinem Gebrauchswerthe zu nahe zu treten; zum Glück verträgt er eine ganz gute Portion; es giebt Waaren, die 80% Füllstoff haben, und bedenkt man, daß noch viel alte Gummiabfälle bei dem verwandten Rohmaterial dabei sind, so versteht man, weßhalb man so wenig Rohgummi in die Fabriken hineingehen und so viel fertige Produkte herauskommen sieht. Aus dem Rohgummi, welcher in Riga eingeführt wird, verstehen unsere Fabriken, die alle in Riga belegen sind, die unglaublichsten Sachen zu machen. Unserem und besonders dem russischen rauhen nassen Klima haben wir es wohl zu verdanken, daß die Industrie auf einer so hohen Stufe der Entwickelung steht, denn mit der Fabrikation der Gummigaloschen fing dieselbe bei uns und in Petersburg an. Die Ausstellung ist von sämmtlichen Gummifabriken Rigas beschickt worden und giebt auch ein vorzügliches Bild der Industrie. Außer der bereits genannten Fabrik sind noch die im Jahre 1864 egründete Rigaer Gummiwaarenfabrik J. W. Mündel und die jüngere Gummiwaarenfabrik „Russia" Gebr. Freysinger Riga vorhanden. Die Reichhaltigkeit der Exponate ist eine ungeheure: so sehen wir bei allen drei Firmen Gummischläuche, die theils aus reinem

*) Das Vulkanisiren kann auch in der Kälte durch den auch vom „Glover" dargestellten Chlorschwefel erfolgen.

**) Eine solche Presse ist auch ausgestellt.

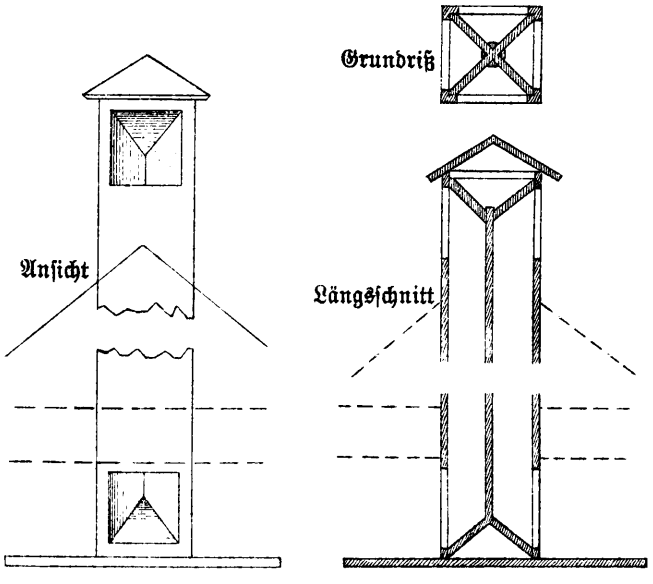
***) Um der kapitalkräftigen Konkurrenz keine Gelegenheit zu geben trotzdem die alten Preise beizubehalten.

Gummi, theils mit Zeug und Metalleinlagen angefertigt werden; von den letzteren imponiren die beim Prowodnik und bei Mündel ausgestellten Baggerschläuche von riesigen Durchmessern. Diese beiden Firmen befassen sich auch intensiv mit der Darstellung von Gummigaloschen, von denen ein großer Theil ins Ausland exportirt wird. Alle drei Fabriken stellen auch die verschiedensten technischen (Gummipackungen, Gummiringe, Gummiplatten, Gummikorken, Hartgummiflaschen u. dergl.) wie auch medizinischen (Gummibeutel, Gummizeuge und dergl.) Gummiartikel dar. Auch Gummispielsachen finden wir bei allen dreien. Einen Spezialartikel bilden die Pneumatikreifen der Fabrik „Russia" und die Gummigewebe, wie Gummimäntel, Taucheranzüge des Prowodnik. Hartgummi stellen gleichfalls alle drei Fabriken dar, und fallen hier die für Artillerie und Telegraphie-Zwecke hergestellten Fabrikate des Prowodnik und ein Stück einer aus Hartgummi angefertigten Rohrleitung und noch mehr eine sehr hübsch ausgeführte ca. 1½' hohe Hartgummivase bei der „Russia" auf. Letztere Fabrik hat auch eine den Jäger interessirende Neuerung ausgestellt: ein Gummi Jagdboot; dasselbe besteht aus einem großen vogelnestähnlichen Sitze, an welchem 2 Gummistiefel hängen, und lenkt die mißtrauischen Blicke der Nichtkenner auf sich.

(Wird fortgesetzt.)

Ventilationsvorrichtung für Ställe.

In der Thierärztlichen Wochenschrift „Weterinarnoje Obosrenije" (Nr. 5 u. 6 a. cr.) bespricht der Veterinairarzt L. Iwanow in einem Artikel die Wichtigkeit der rationellen Ventilation von Pferdeställen mit besonderer Berücksichtigung der Militär-Ställe und giebt zum Schluß die Beschreibung einer Ventilationsanlage, welche er der Zeitschrift „Derewnja" (Jahrgang 1896) entnommen hat, in der sie von Herrn N. Utechin als Beschreibung eines Ventilationskamins nach dem System „Mzira" veröffentlicht war. Diese Ventilationsanlage soll sich nach Angabe des Herrn Iwanow in den Militär-Ställen, wo sie zur Anwendung gelangte, vorzüglich bewährt haben, und da die Ventilationsfrage auch bei uns für Vieh- und Pferdeställe recht mannigfache, nicht immer zweckentsprechende Lösungen erfährt, geben wir hier in Kürze die Beschreibung dieses Systems zu eventueller Nutzanwendung wieder, da es einfach und ohne komplizirte Vorrichtungen ausführbar ist.



Die Anlage besteht in einem aus Brettern zusammengefügten Schlot von quadratischem Grundriß bei 24 bis 28 Zoll äußerer Breite, der im Innern durch diagonale Bretterwände der ganzen Länge nach in vier dreieckige Rohre getheilt ist. Die Länge ist so bemessen, daß der Schlot ca. 3 Fuß über den Dachfirst und 24 bis 28 Zoll unter die Deckenschalung in den Stall hineinragt. Hat der Stall polnische Lage, so ist das in den Stall ragende Stück noch um die Streckbalkendicke zu vergrößern. Alle vier Rohrabtheilungen erhalten am oberen und unteren Ende in ihren Außenwänden möglichst große quadratische Oeffnungen und werden von oben und unten so abgedeckt, daß die Abdeckung bei den oberen Oeffnungen am oberen, bei den unteren am unteren Rande beginnt, und sich unter einem Winkel von 45° zur inneren Ecke des Rohres, bei den oberen nach unten senkt, bei den unteren nach oben hebt. Schließlich wird der ganze Schlot oben mit einem Dach abgedeckt und am unteren Ende eine horizontale Platte von ca. 7 Fuß im Quadrat befestigt, an den vier unteren Oeffnungen auch Schieber oder Klappen zur Regulirung des Luftstromes. — Diese Ventilationsanlage funktionirt derart, daß bei jeder Windrichtung der Luftstrom in eine oder zwei der oberen Oeffnungen eindringt, gegen die schräge Abdeckung stößt, durch diese abwärts ins Rohr gelenkt die untere Abdeckung trifft und von hier horizontal aus der unteren Oeffnung in den Stall geführt wird, wo er durch die unten angebrachte große Platte gezwungen, noch eine Strecke in horizontaler Richtung weitergeht, damit er sich etwas erwärmen kann, ehe er den freien Stallraum erreicht. In den unter dem Winde gelegenen Rohren wird gleichzeitig in derselben Weise ein umgekehrter Luftstrom aus dem Stall ins Freie erzeugt, sowohl durch den Druck der auf der andern Seite einströmenden Luft, als auch durch die saugende Wirkung des oben am Schlot vorbeistreichenden Windes.

Die VIII. Thierschau des Salisschen landwirthschaftlichen Vereins in Neu-Salis,

am 8. September 1901.

Die diesjährige Schau war beschickt mit 223 Thieren gegen 134 im Vorjahre und zwar waren ausgestellt:

	1901	1900
Stiere über 2 Jahre, Reinblut-Angler	17	10
„ „ „ Holländer	—	1
Stiere 1—2 Jahre, Reinblut-Angler	8	8
Stierkälber, Reinblut-Angler	4	4
Kühe, Reinblut-Angler	21	30
„ Halbblut-Angler	106	30
„ Breitenburger	1	—
„ Landschlag	14	—
Stärken, Reinblut-Angler	20	16
„ Halbblut-Angler	27	23
Kuhkälber	5	12
	223	134

Als Preisrichter fungirten: für Stiere die Herren O. Baron Bietinghoff-Schloß Salisburg, R. von Vegesack-Waidau und der Neu-Salissche Hoflagspächter M. Simansohn; für Kühe die Herren A. v. Samson-Himmelstjerna-Sepkull, Dr. A. Smolian-Autzembach und der Sepkullsche Grundbesitzer E. Birkenfeld; für Stärken endlich Herr O. von Vegesack-Lahnhof, der Neu-Salissche Hoflagspächter T. Pitschen und Referent.

An Preisen wurden vertheilt 104 Rbl. von der von der Kaiserlichen Livl. Oekonomischen Sozietät designirten Summe zur Prämiirung von bäuerlichem Vieh, 33 Rbl. aus der Vereinskasse, ein

zweispänniger Pflug, eine eiserne Egge, 1 Angler-Kuhkalb und 6 Angler-Stierkälber, alle gestiftet von den benachbarten Gutsbesitzern.

Von den Stieren über 2 Jahre alt erhielt den I. Preis, 10 Rbl. von der Oekonom. Sozietät, der 2½ Jahre alte Stier Kat.-Nr. 6 des Neu-Salisschen Hoflagepächters T. Pikschen, welcher im vorigen Jahre als Jungstier prämiirt worden war und sich seitdem recht hübsch entwickelt hatte. Ferner erhielt noch einen I. Preis, ein Angler-Kuhkalb, gestiftet von Frau von Vegesack-Neu-Salis, der Stier Kat.-Nr. 3 des Sepkullschen Grundbesitzers J. Birkenfeld und außerdem wurden zwei II. Preise à 5 Rbl. und drei III. Preise à 3 Rbl. vertheilt, alle gestiftet von der Oekonomischen Sozietät.

Für Stiere von 1—2 Jahren kamen drei Preise des Salisschen landwirthschaftlichen Vereins zur Vertheilung und zwar zwei II. Preise à 3 Rbl. und ein III. Preis à 2 Rbl.; die 4 ausgestellten Stierkälber waren recht minderwerthig, zum Theil auch schlecht ernährt, so daß auf sie kein Preis entfallen konnte.

Von den Kühen wurde mit einem Ehrenpreise, einem zweispännigen Pfluge, die 6 Jahre alte Halbblut-Anglerkuh des Grundbesitzers Osolin, Kat.-Nr. 22 prämiirt. Ein I. Preis von der Oekonomischen Sozietät à 10 Rbl. wurde der 10 Jahre alten Reinblut-Anglerkuh, Kat.-Nr. 1 des Neu-Salisschen Grundbesitzers Freimann und der fünfjährigen Reinblut-Anglerkuh, Kat.-Nr. 10 des M. Simansohn aus Neu-Salis zugesprochen; ferner wurden noch als erste Preise, vier aus Sepkull und Lahnhof gestiftete Reinblut-Angler-Stierkälber vertheilt nnd zwar erhielten solche I. Preise, die 4 Jahre alte Reinblut-Anglerkuh Kat.-Nr. 15 des J. Wiks, die 7 Jahre alte Halbblut-Anglerkuh Kat.-Nr. 20 des M. Kraukle, die 8 Jahre alte Halbblut-Anglerkuh Kat.-Nr. 49 des E. Birkenfeld und die 6½ Jahre alte Halbblut-Anglerkuh Kat.-Nr. 104 des Eberhardt.

An II. Preisen à 5 Rbl. erhielten solche, gestiftet von der Oekonomischen Sozietät, die Reinblut-Anglerkühe Kat.-Nr. 3 des K. Kalnin, 4½ Jahre alt, und die 3 Jahre alte Kat.-Nr. 13 des K. Kraukle, so wie solche, gestiftet vom Salisschen landwirthschaftlichen Verein die 4½ Jahre alte Reinbbut-Angler-Kuh Kat.-Nr. 7 des Zinis aus Badenhof und die 9 Jahre alte Halbblut-Anglerkuh Kat.-Nr. 89 des D. Jaunbalod. Endlich wurden noch drei von der Oekonomischen Sozietät gestiftete III. Preise à 3 Rbl. vertheilt.

Unter den Stärken erhielten den Ehrenpreis, eine eiserne Egge, die beiden Reinblut-Anglerstärken Kat.-Nr. 16 und 17 des T. Pikschen, erste Preise von der Oekonomischen Sozietät à 10 Rbl., die Reinblut-Anglerstärke Kat.-Nr. 2 des M. Sandberg und die Halbblut-Anglerstärke Kat.-Nr. 25 des J. Karkle aus Neu-Salis, ferner wurde noch als I. Preis je ein Stierkalb aus Neu-Salis zugesprochen, der Reinblut-Anglerstärke Kat.-Nr. 6 des K. Kalnin und der Halbblut-Anglerstärke Kat.-Nr. 1 des K. Karrin aus Neu-Salis. II. Preise der Oekonomischen Sozietät à 5 Rbl. erhielten, die Reinblut-Anglerstärke Kat.-Nr. 1 des Halbkörnlers J. Berg aus Sepkull und die Halbblut-Anglerstärke Kat.-Nr. 8 des K. Stern aus Neu-Salis; II. Preise à 5 Rbl., gestiftet vom Salisschen landwirthschaftlichen Verein, wurden zugesprochen der Reinblut-Anglerstärke Kat.-Nr. 22 des T. Pikschen und den Halbblut-Anglerstärken Kat.-Nr. 20 des A. Behrsin und Kat.-Nr. 34 des K. Janson. Endlich wurden noch zwei III. Preise der Oekonomischen Sozietät à 3 Rbl. vertheilt.

Die Kondition der ausgestellten Kuhkälber war mangelhaft und konnte hier kein Preis zuerkannt werden.

Die Verkaufspreise waren relativ niedrige, standen doch eine ganze Reihe junger Milchkühe zum Preise von nur 50—60 Rbl. pro Haupt zum Verkauf; um so mehr ist es zu bedauern, daß so wenig Käufer erschienen waren und daher der Absatz gering war. Es können die Landwirthe Südlivlands, welche ihren Stall durch Ankauf von Kühen remontiren, nicht genug auf diesen Markt aufmerksam gemacht werden, den ihnen die jährlich wiederkehrende Thierschau des Salisschen landwirthschaftlichen Vereins bietet.

Wenden, September 1901. P. Stegmann.

Die II. Thierschau des Papendorfschen landwirthschaftlichen Vereins,

am 6. September 1901.

Wie im vorigen Jahr, so fand auch am 6. September dieses Jahres an der Popendorfschen Kirche eine Thierschau des Papendorfschen landwirthschaftlichen Vereins statt. Diese zweite Thierschau war in Anbetracht der schlechten Futterernte dieses Sommers als durchaus gelungen zu betrachten und war sie schon quantitativ besser beschickt als die vorigjährige (89 Thiere 1901 gegen 81 Thiere 1900), so war die Qualität der ausgestellten Rinder auch eine höhere als im vorigen Jahr. Nur die Abtheilung Stiere war quantitativ und qualitativ minderwerthig und der einzige relativ besser Stier, welcher auch einen ersten Preis von der Oekonomischen Sozietät erhielt, wurde von seinem Besitzer, wie es sich nachträglich herausstellte, nicht einmal zur Zucht gebraucht, sondern diente nur als Reklamestier, während die Pflichten eines Zuchtstieres ein minderwerthiger halberwachsener Stier ausübte.

Die Ausstellung war beschickt mit 5 Stieren über 2 Jahre alt, wovon 2 Reinblut und 3 Halbblut Angler waren und 4 Jungstieren, von welchen 3 Reinblut und 1 Halbblut-Angler waren. Ferner waren ausgestellt 55 Kühe, davon 4 Reinblut-, 44 Halbblutangler, 1 Halbblutostfriesin und 6 Kühe des Landschlages, 25 Stärken und 1 Kuhkalb, von denen 2 Reinblut-Angler, 22 Halbblut-Angler und 2 rasselos waren.

An Preisen standen zu Gebote 1 silberne und 2 bronzene Medaillen, 83 Rbl. von der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät und 50 Rbl. vom Papendorfschen landwirthschaftlichen Verein. Als Preisrichter fungirten wie im vorigen Jahr in allen Gruppen Herr O. Baron Vietinghoff-Schloß Salisburg, Herr J. Erdmann-Lindenhof und Referent.

Von den Stieren erhielt den I. Preis, 10 Rbl. von der Oekonomischen Sozietät, der 2½ Jahre alte Stier Kat.-Nr. 8 des Kegelnschen Grundeigenthümers M. Brosche, welcher im vorigen Jahre als Jungstier mit 7 Rbl. prämiirt worden war, der II. Preis, 5 Rbl. vom Papendorfschen landwirthschaftlichen Verein, wurde dem Jungstier Kat.-Nr. 2 des Kegelnschen Grundeigenthümers Jager zugesprochen, einem recht edlen nur in der Entwickelung zurückgebliebenen Thiere.

An die ausgestellten Kühe wurden Kollektions- und Kopfpreise vertheilt und zwar erhielt eine silberne Medaille, gestiftet von Herrn R. v. Vegesack-Waidau, die Kuhkollektion Kat.-Nr. 13—16 des Papendorfschen Parochiallehrers Woldemar und je eine bronzene Medaille, gestiftet von der Gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Süd-Livland, die Kuhkollektionen Kat.-Nr. 4, 5 a und 5 b des Grundeigenthümers Brehke und Kat.-Nr. 6, 7 und 8 des Grundeigenthümers Osol. An Kopfpreisen wurden an Kühe noch folgende vertheilt: I. Preise à 10 Rbl., gestiftet von der Oekonomischen Sozietät erhielten der Podsemsche Halbkörnler Wihtol und der Podsemsche Kutscher Pehlmann, sowie ein I. Preis à 10 Rbl., gestiftet vom örtl. landw. Verein der Kegelnsche Grundeigenthümer Peterson. Als II. Preise à 5 Rbl., kamen drei zur Vertheilung und zwar zwei gestiftet von der Oekonomischen Sozietät und einer gestiftet vom Papendorfschen landwirthschaftlichen Verein und als III. Preise à 3 Rbl. wurden sieben zuerkannt und zwar vier von der Oekonomischen Sozietät und drei vom örtl. landw. Verein. Von den ausgestellten 25 Stärken erhielten I. Preise die Stärke des Waidauschen Halbkörnlers Dsetatais, 10 Rbl. von der Oekonomischen Sozietät, und die Stärke des Kegelnschen Hoflagepächters Janson, 10 Rbl. vom örtl. landw. Verein, außerdem wurden noch drei II. Preise à 5 Rbl., davon zwei gestiftet von der Oekonomischen Sozietät und der dritte gestiftet vom örtl landw. Verein, und vier III. Preise à 3 Rbl. vertheilt, von denen drei von der Oekonomischen Sozietät und einer vom örtl. landw. Verein gestiftet waren; endlich wurde noch ein IV. Preis à 2 Rbl. und dem einzigen ausgestellten Kuhkalbe ein Konditionspreis von 1 Rbl. aus der Kasse des örtl. landw. Vereins zugesprochen.

Fassen wir nun das Resultat der diesjährigen Thierschau im Vergleich zu dem der vorigjährigen zusammen, so finden wir in der Abtheilung Stiere einen entschiedenen Rückschritt: Im vorigen Jahr konnten ein Preis à 10 Rbl. und zwei Preise à 5 Rbl. unter die vier Stiere über 2 Jahre alt vertheilt werden; in diesem Jahre konnte auf 5 Stiere nur ein Preis à 10 Rbl. zur Vertheilung gelangen; auf 6 Jungstiere entfielen im vorigen Jahre zwei II. und ein III. Preis, in diesem Jahr auf 4 Jungstiere nur ein II. Preis. Alle im vorigen Jahr prämiirten Stiere waren bis auf den des M. Brosche, welcher 1900 einen II. Preis und 1901 einen I. Preis erhielt, aber wie oben mitgetheilt, keine Verwendung als Zuchtstier finden soll, den Weg allen Fleisches gegangen, d. h. dem Schlachter verkauft worden.

Die Kuhkollektionen waren in ihrer Qualität den im vorigen Jahr ausgestellten etwa gleichwerthig, während die um Kopfpreise konkurrirenden einzelnen Kühe wesentlich besser waren, wie denn auch in diesem Jahre bei einer Beschickung von 55 Kühen drei I., drei II. und sieben III. Preise zur Vertheilung kamen, gegen zwei I., drei II., und drei III. Preise im Jahre 1900 bei einer Beschickung mit 40 Kühen.

Auch die Stärken waren auf der diesjährigen Thierschau qualitativ besser als auf der vorigjährigen. Auf fast die gleiche Anzahl von ausgestellten Stärken entfielen in diesem Jahr zwei I., drei II, vier III und ein IV Preis gegen zwei I., zwei II. und zwei III. Preise 1901.

Hervorzuheben ist noch, daß auffallender Weise von Halbkörnlern, Hoflagspächtern und andern Hofesleuten relativ mehr gute Kühe ausgestellt waren als von Grundeigenthümern. Das gute Vorbild, das jene an den Höfen haben, mag wohl der Grund hierfür sein.

Wenden, September 1901. P. Stegmann.

Technische Mittheilungen.

Tiefbrunnen mit Windmotor.

In dem verflossenen regenarmen Sommer hatte sich der Wassermangel in vielen Gegenden unserer Provinz bis zu einer bösen Kalamität gesteigert, und ist Veranlassung geworden zu großen Unkosten und schweren wirthschaftlichen Schädigungen. Für derartige kritische Zustände, die immer wiederkehren können, giebt es nur ein zuverlässiges Gegenmittel, das ist ein Tiefbrunnen mit entsprechendem mechanischen Antrieb. Als geeignetste Betriebsmaschine gilt für diesen Zweck heute wohl ganz allgemein der Windmotor, der ja die Pferdekraft gegen Amortisation der Anlagekosten und die geringen Unterhaltungskosten, also für den denkbar billigsten Preis zu liefern in der Lage ist. Dennoch sind die Windmotore hier zu Lande bisher viel zu wenig in Anwendung gekommen und fraglos hat diese ablehnende Stellungnahme ihre wohlbegründete Ursache. Abschreckend wirkt hier wohl zunächst der ziemlich bedeutende Anschaffungspreis einer derartigen Anlage. Derselbe setzt sich aus zwei Faktoren zusammen; erstens dem kompletten Windmotor nebst Pumpe, zweitens dem zu bohrenden Brunnen. Der erste Posten ist bekannt, die Kosten des Bohrbrunnens aber lassen sich a priori gar nicht einschätzen. Man hat ungefähr die gleichen Chancen das Wasser bei 60 Fuß oder bei 600′ zu finden, und das ist ein fataler Umstand. Es wäre nun von hohem praktischen Interesse, wenn die Herren, die derartige Arbeiten bei sich ausführen lassen, sich die Mühe nehmen wollten, eine genaue Aufzeichnung aller dabei gemachten Beobachtungen vorzunehmen. Diese hätten sich zu beziehen auf: den Charakter der durchbohrten Erdschichten, die Mächtigkeit dieser Schichten, die endliche Tiefe des Brunnens bei reichlichem Wasserzufluß, und Abstand des Wasserspiegels von der Erdoberfläche. Eine richtige Verarbeitung dieses Materials, etwa im Landeskulturbureau *) ergäbe im Laufe der Zeit ein Bild von großem praktischen und wissenschaftlichen Werthe. Selbstverständlich sind vorhandene zuverlässige Notizen über ausgeführte Arbeiten für diesen Zweck in gleicher Weise willkommen. Man käme so allmählich in die Lage die erforderliche Tiefe eines Brunnens resp. seine Kosten für bestimmte Gegenden von Hause aus mit einiger Sicherheit kalkuliren zu können und wäre nicht allein angewiesen auf ein Bohren „auf gut Glück" wie bisher üblich.

Ein weiterer Einwand gegen Anwendung der Windmotore sind die windstillen Tage, und wir haben hier mit ca. 160 solchen Tagen im Jahre zu rechnen, von denen ein großer Theil auf den Sommer entfällt Liegt der Wasserspiegel nicht gar zu tief, so kann man sich durch Hand- oder Göpelbetrieb über solche Zeiten hinüberhelfen, ist das aber nicht ausführbar, so muß eben in guten Tagen in Wasser-Reservoire auf Vorrath gearbeitet werden. Im Auslande sind derartige Reserve-Bassins vielfach in großem Maßstabe angelegt worden mit einem Fassungsraum von mehreren 10-tausend cub. m. ihr Inhalt wird an windstillen Tagen zum Betrieb von Wassermotoren verwandt zwecks Beschaffung von Frisch-Wasser. In ähnlicher Weise wird die Stadt Greifswald mit Wasser versorgt. Häufig arbeiten auch Pump-Anlagen mit Windmotoren zur lebhaften Unzufriedenheit ihrer Besitzer, wodurch ihr Ruf natürlich stark geschädigt wird. Das schlechte Funktioniren hat meist seine Ursache in der unrichtigen Auswahl der Wasserpumpe. Die Leistungen der Windmotore sind auf eine Windgeschwindigkeit von 7 m pro Sek. errechnet, das ist ein ziemlich lebhafter Wind, wie er hier nicht allzu oft zur Verfügung steht. Die Leistung des Motors ist nun nach dem bisher gebräuchlichen Erfahrungskoeffizienten unter anderem direkt proportional der dritten Potenz der Windgeschwindigkeit, das heißt bei einem Winde mit 3·5 m Geschwindigkeit ist die Nutzleistung des Motors 8 mal geringer als bei einem Winde von 7 m.

Bestimmt man also die Größe der Pumpe nach der im Katalog verzeichneten Leistung des Motors, so wird die Pumpe meistentheils nicht arbeiten. Es empfiehlt sich daher die Pumpe möglichst klein zu wählen, damit ihr Betrieb auch bei schwachem Winde nicht versagt, in der Regel wird sie immer noch genug Wasser liefern. Die Aufstellung und Behandlung eines Windmotors in seiner Kombination mit einer Wasserpumpe erheischen eine ganz besondere Sorgfalt, damit nicht der größere Theil der gewonnenen Kraft auf Reibungsverluste ꝛc. verloren gehe. Arbeitet ein Windmotor gut und wird seine Leistung in entsprechender Weise verwerthet, so wird er sich immer in kurzer Zeit reichlich bezahlt machen.

M. Witlich
Ingenieur des Estl. Landw. Vereins.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Molkereizeitung Hildesheim 1901.

Hittcher. Fütterungsversuche in Kleinhof-Tapiau betreffend die Wirkung gesteigerter Kraftfuttergaben auf den Milchertrag. 1½ Jahre ca. dauerten die Versuche, die mit Unter-

*) Nach Kenntnißnahme der hier gegebenen Anregung hat das Landeskulturbureau sich dahingehend geäußert, daß es in geologischer, hydrographischer und technisch-praktischer Beziehung sehr wünschenswerth wäre die Erfahrungen zusammenzutragen, welche bei der Anlage von Tiefbrunnen bei uns im Lande gesammelt werden. Da die Verarbeitung eines diesbezüglichen Materials vollkommen in den Intentionen des Landeskulturbureau liegt, so wird dasselbe die ihm zugestellten Resultate von Tiefbohrungen prüfen, in die geologische Landeskarte eintragen und den Interessenten im Bureau zur Einsicht vorlegen. Red.

stützung des Domänenministeriums in Kleinhof-Tapiau angestellt worden sind, um zu ermitteln bis zu welchem Grade die Gaben an verdaulichem Eiweiß und Fett gesteigert werden können, ohne unter den in Ostpreußen vorliegenden Verhältnissen die Fütterung zu einer unrentabeln zu machen. Zu diesen Versuchen stellt Amtsrath Schrewe im ersten Jahre 39, im zweiten 42 Kühe zur Verfügung. Die Kühe wurden in drei Gruppen getheilt. Bei dieser Eintheilung war maßgebend hauptsächlich der Milchertrag in der Art, daß jede Gruppe bei gleicher Fütterung die gleiche Menge Milch und Milchtrockensubstanz gab. In zweiter Linie wurde berücksichtigt Stand der Laktation Alter, Lebendgewicht und Abstammung.

Der Versuch wurde wie gesagt 2 Jahre aufeinander ausgeführt in der Art, daß in der ersten Periode alle drei Gruppen dieselbe Kraftfuttergabe erhielten, in der zweiten Periode erhielt Gruppe II und III 3 ℔ mehr als Gruppe I, in der dritten Periode wurde die Ration von Gruppe III noch um 3 ℔ gesteigert, in der vierten Periode wurde kein Kraftfutter verabfolgt, um zu konstatiren, ob irgend welche Nachwirkung bei den besser gefütterten Thieren zu konstatiren sei. Die Kraftfuttergaben wurden für eine ganze Gruppe gemeinsam abgewogen, da nicht genügend Kräfte zur Verfügung standen, um jeder Kuh ihre Gabe extra zuzuwiegen, ebenso wurde auch das übrige Futter jeder Gruppe nur annähernd genau zugetheilt. Der Versuch sollte aber auch so eingerichtet sein, daß er der Praxis angepaßt war. Die Thiere erhielten 8 ℔ Wiesenheu, 4 ℔ Klee- und Timothyheu, 8 ℔ Stroh, 25 ℔ Wrucken, 25 ℔ Schlempe, 1 ℔ Melasse und 7 ℔ Kraftfutter (3 ℔ Weizenkleie, $2^1/_2$ ℔ Sonnenblumenkuchen, $^1/_2$ ℔ Palmkernkuchen, 1 ℔ Trockentreber). Die 7 ℔ Kraftfutter wurden in der 2 Periode für Gruppe II und III auf 10 ℔ gesteigert und in der 3. Periode für Gruppe III auf 13 ℔, und zwar bestanden die 3 ℔ Zulage beidemal aus $1^1/_2$ ℔ Trockentreber, 1 ℔ Sonnenblumenkuchen, $^1/_2$ ℔ Palmkernkuchen. Das Futter war in beiden Jahren sehr ähnlich zusammengesetzt und änderte sich durch die Vorräthe bedingt im Ganzen wenig. Im 2. Jahre wurde die Kraftfuttergabe auf 4 ℔, 7 ℔, 10 ℔ ermäßigt, gegen 7 ℔, 10 ℔, 13 ℔ des ersten Jahres. Das Resultat läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß die gesteigerten Kraftfuttergaben bei dieser Fütterungsmethode fast vollkommen wirkungslos blieb. Die 6 ℔ Kraftfutter, welche die III. Gruppe in der 3. Periode mehr erhielten, bewirkten eine Zunahme von 2 ℔ Milch, während das Lebendgewicht der Thiere dasselbe blieb. Das bedeutet für Ostpreußen eine tägliche Vergeudung von 22 ℔ pro Kuh. Der Versuchsanstelle warnt davor die Resultate zu verallgemeinern. Bei einer andern Fütterung kann vielleicht eine solche Kraftfuttergabe noch rentabel sein. (Es fragt sich übrigens, wie ändert sich bei dieser Fütterung die Rentabilität schon durch die erste Kraftfuttergabe?) Das Nährstoffverhältniß ändert sich von 1 : 6·2 bis zu 1 : 5·3. In keinem Falle war eine Zunahme des Fettgehaltes der Milch zu konstatiren, der ca. 2 8% betrug. Will man eine sichere Steigerung des Fettgehaltes der Milch einer Heerde erreichen, so ist das einzige Mittel die Zucht auf Leistung.

Versuchsstation Kiel. Ueber den Grad der Abtötung der Keime in der Milch, wenn diese in den Pasteurisirapparaten verschiedenen Systems der Temp. 85° ausgesetzt wird. Die erste den verschiedenen Apparaten entströmende Milch ist stets noch sehr reich an Keimen, z. B. pro cubcm. enthielt eine Milch, in der 1 100000 Keime sich fanden, in der ersten aus dem Apparat fließenden Milch noch 21 000 Keime, in der Durchschnittsprobe 40 Keime, in der letzten nicht genügend erhitzten Milch 48 000. Die Keime der ersten Milch entstammen dem Apparat der in den anhaftenden Spülwasserresten die Keime enthält, die Apparate selbst erfüllen vollkommen ihre Aufgabe der Abtötung der Keime.

Molkerei-Ztg. Berl. 1901; Nr. 38. 39.

Hittcher. Untersuchung der Milch der Kuhheerde der königl. Domäne Kleinhof Tapiau im J. 1899/1900. Die Milch der Heerde wurde wie in früheren Jahren wöchentlich 3 mal auf sp. Gew. und Fettgehalt untersucht. Gemolken wurde 2 mal täglich. Die Morgenmilch wurde nach ca. 11-stündiger Ruhepause ermolken, die Abendmilch nach ca. 13-stündiger. In allen 4 Quartalen wurde des Abends mehr Milch erhalten als des Morgens, trotzdem war in den ersten beiden Quartalen, wo dieser Unterschied der Mengen kein sehr großer war, die Abendmilch die fettreichere. Im Mittel betrug der Fettgehalt 3·0 und schwankte in den einzelnen Melkzeiten zwischen 2·6 und 4·3 %. Den trotz 11-jähriger Bemühungen des Besitzers der Heerde noch immer niederen Fettgehalt der Milch führt H. darauf zurück, daß die Vaterthiere der Heerde vermuthlich von fettarmen Kühen abstammen. Es scheint ziemlich sicher zu sein, daß bei der Vererbung inbezug auf Fettgehalt der Milch die Abkommenschaft des Bullen eine größere Rolle spielt als die der Kuh.

D. L. Presse 1901; Nr. 71.

Die neuen Anlagen der Münchener Hausmüllverwerthung in Pachheim. Die Frage der Städtereinigung ist in ökonomischer und hygienischer Beziehung so wichtig wie schwierig zu lösen. Für den Hausmüll scheint die Frage in München glücklich gelöst zu sein durch die großartigen Fabrikanlagen auf der Station Pachheim. Die Fabrik besitzt circa 240 Tagewerk unfruchtbaren sumpfigen Boden. Dieser Boden wird aufgefüllt und mit Anpflanzungen versehen. Diese Meliorationen sollen, wenn sie sich als gut erweisen, bis zum Dachauer Moor ausgedehnt werden. Rüben gedeihen außerordentlich gut. Klee und Hafer stehen gut, ebenso gedeiht die Tabakspflanze. In einer kleinen Versuchsstation werden Versuche über die Düngekraft des Mülls angestellt. Täglich kommen 50 bis 70 Waggon Müll in die Fabrik, wo er durch Sortirvorrichtungen nach der Größe gesondert wird. Auf einem Sortirbande ziehen die Gegenstände an 24 Sucherinnen vorüber, die die werthvollen Gegenstände aus dem Müll herausnehmen und nach ihrer Art sondern. Zinn, Zink, Eisen, Blech, Knochen, Leder, Brod, auch silberne Löffel sind etwas alltägliches. 60 Waggon Knochen, 60 Waggon Lumpen, 80 Waggon Glas, 20 Waggon Eisen, 15 Waggon Blech, 80 Waggon Papier sind die Hauptbestandtheile des werthvollen Abfalls. Die Anlage hat ein Flaschenlager von $^1/_4$ Million. Die Flaschen wurden früher von den Brauereien zurückgekauft, jetzt behaupten sie, die Flaschen gehörten ihnen so wie so und führen mit der Fabrik einen Prozeß. Der unbrauchbare Theil des Müll wird zu Heizungszwecken ausgenutzt. Den hygieinischen Anforderungen ist aufs beste entsprochen. Eine Kommission aus Berlin hat sich die Anlagen angesehen und wird vermuthlich die Sache dort nachgemacht werden. K. Sponholz.

Allerlei Nachrichten.

Novelle zum Waldschutzgesetze. Die Monatsschrift des Finanzministeriums „Ekonomitscheskoje Obosrenie" giebt eine Analyse der Novelle vom 23. April 1901 des Waldschutzgesetzes vom 4. April 1888, der wir folgendes entnehmen: Das neue Gesetz modifizirt das bisherige in diesen zwei Punkten hauptsächlich: 1) inbetreff der Schonung derjenigen Wälder, welche die Oberläufe und Quellen von Flüssen schützen; von Maßnahmen technischer Unterstützung der Waldeigenthümer; der Bedingungen des Abtriebs von Waldparzellen und 2) inbetreff des Schutzes der Wälder vor verwüstenden Hieben und der Viehweide. Von größter Bedeutung ist die Einführung des Begriffs der Wasserschutzwälder in die russische Gesetzgebung. Das sind solche Wälder, deren Vorhandensein

als nothwendig für den Wasserreichthum der Flüsse angesehen wird. Diese Wälder sind gleich den Bannwäldern jeglichem Hiebe, der nicht in dem vom Waldschutzkomité ausgearbeiteten Plane vorgesehen ist, entzogen. Die Eigenthümer werden von allen mit der Bewirthschaftung solcher Wälder verknüpften Kosten liberirt, indem selbst der Wirthschaftsplan auf Staatskosten gefertigt wird. Diese Bestimmung gilt nach dem neuen Gesetz auch für die Bannwälder. Aber das neue Gesetz geht noch weiter. Es offerirt den Privat-Waldeigenthümern auch für deren übrige Wälder die Anfertigung von Betriebsplänen durch die Techniker der Waldschutzkomités nach einem bestimmten Tarif. Außerdem gestattet das Gesetz dem Ministerium außer Forsteinrichtungsarbeiten auch Kulturarbeiten in Privatwäldern zu übernehmen. Die auf diese Weise eingenommenen Geldmittel sollen Spezialmittel des Forstressorts abgeben und dazu bestimmt werden die Kosten von Forsteinrichtungsarbeiten in denjenigen Fällen zu decken, wo die Eigenthümer (insbesondere bäuerliche) dazu nicht im Stande sind. — In Hinsicht des Abtriebs ist die neue Bestimmung hinzugefügt, daß die Genehmigung des Abtriebes an gegebenem Orte abhängig zu machen sei von der Erwägung, ob dieselbe eine gefährliche Minderung des Waldbestandes nicht involvirt. — Anlangend die verwüstenden Hiebe und die Viehweide, so verbietet das neue Gesetz für solche Wälder, die nicht Bannwälder sind: 1) solche im wachsenden Walde auszuführende verwüstenden Hiebe, welche den Holzvorrath erschöpfen, die natürliche Verjüngung unmöglich machen und die betr. Fläche in eine Einöde verwandeln und 2) die Viehweide nach dem Hiebe, bis der junge Nachwuchs das fünfzehnjährige Alter erlangt oder früher in der bestandbildenden Holzart einen Höhenwuchs von 4 Arschin erreicht hat. Dem Waldschutzkomité wird anheimgegeben die Waldweide auch in der Schonung zu gestatten. Falls ein Hieb als verwüstend bezeichnet wird, darf derselbe in Abhängigkeit von dem Grade der Verwüstung nur zeitweilig inhibirt

Gartenbauausstellung in Reval 1902. Der Estländische Gartenbauverein plant, wie die Revaler Zeitung berichtet, für den September kommenden Jahres (5.—8. Sept. a. St.) eine Gartenbauausstellung zu Reval in den Ausstellungsräumen des Estländ. Landw. Vereins zu veranstalten. Man will diese Ausstellungen zu einer ständigen Einrichtung des September erheben. Der genannte Verein steht seit 20 Jahren unter dem Präsidium des Herrn v. Baggehufvudt-Sack und hat in der Person des Herrn Winkler seinen Gartenbauinspektor. Die Vertretung der Interessen des Vereins bei der zu veranstaltenden Ausstellung soll angetragen werden in Riga dem Herrn Konsulent Großmann (Präses des örtlichen Gartenbauvereins), in Jurjew (Dorpat) dem Herrn Kunstgärtner Daugull, in St. Petersburg hat Herr Hofmeister von Knorring die Vertretung übernommen.

Projekt einer Organisation örtlicher Verwaltungen der Staatsbahnen. Bis jetzt funktionirten die Staatsbahnen nach Instruktionen, die denen der Privatbahnen wesentlich nachgebildet waren. Wie bei diesen die ganze Verwaltung in den Direktionen der Eisenbahngesellschaften sich konzentrirt und die Betriebsdirektion nur ausschließlich ein ausführendes Organ darstellt, so ist es auch bei den Staatsbahnen. Durch Gesetz vom 3. Mai 1899 ist im Prinzip die Unmöglichkeit anerkannt worden, eine so weit gehende Zentralisation aufrechtzuerhalten und ist, zunächst für den wirthschaftlich-kommerziellen Theil (die Verwaltung von Staatseigenthum, das in den Bahnen steckt) ein Programm aufgestellt, nach welchem die Betriebsdirektionen den Charakter von beschränkt anordnenden Organen erhalten sollen. Das Projekt einer solchen Organisation ist nunmehr von einer unter dem Vorsitz des Ingenieurs Presnjäkoff stehenden Kommission vollendet. In Konsequenz der erweiterten Kompetenz wird die Betriebsdirektion, in der bisher der Betriebschef als Einzelperson zu bestimmen hatte, erweitert und zwar in der Weise, daß dem Betriebschef das Komité resp. die Plenarversammlung zur Seite tritt. (Nach der Torg.-Prom. Gaseta).

Ueber den Pferdeexport aus den balt. Provinzen in's Ausland reproduzirt das „Rig. Tag." aus der „Deenas Laapa" die Nachricht, daß derselbe sich eines starken Aufschwunges erfreue, was wohl mit dem Burenkriege zusammenhängt. Der Korrespondent des lettischen Blattes knüpft daran die Aufforderung die Pferdezucht eifrigst zu betreiben.

Heerdbuchgesellschaft für schwarzbuntes Niederungsvieh in Breslau (Schlesien). Nach Fühlings Landw. Zeitung v. 15. Sept. a. cr. hat sich eine solche Gesellschaft im Anschluß an die Landwirthschaftskammer des Regierungsbezirkes gebildet. Aufgabe der Gesellschaft ist außer der Förderung der Züchtung durch den Abstammungsnachweis auch der Absatz des gezüchteten Viehs.

Die Aufbewahrung der Kartoffeln. Ueber dieses Thema finden sich in dem trefflichen Handbuche Wollny's: „Saat und Pflege der landwirthschaftlichen Kulturpflanzen" folgende Ausführungen, die bei der in diesem Jahre in vielen Distrikten herrschenden Futternoth für viele Landwirthe besonderes Interesse haben dürften:

„Besondere Schwierigkeiten bietet die Aufbewahrung der Kartoffeln und zwar weil dieselben über 5° C. zu keimen beginnen, unter 0° erfrieren und bei unzweckmäßiger Aufbewahrung Einbuße in ihren Reservestoffen erleiden. Dazu kommt, daß sie nach der Ernte viel Wasser abdunsten, welches, wenn es an dem Uebertritt in die Atmosphäre gehindert ist, sich auf den Knollen niederschlägt und zu Fäulnißprozessen Veranlassung giebt.

Ueber die Veränderungen, welchen die Knollen in ihren Aufbewahrungsräumen von verschiedener Beschaffenheit unterliegen, geben die diesen Gegenstand betreffenden Untersuchungen von F. Nobbe werthvolle Aufschlüsse. Bei einer sechsmonatlichen Aufbewahrung reduzirte sich das ursprünglich vorhanden gewesene Stärkemehl von 100 Theilen, wenn die Knollen aufbewahrt wurden:

1.	kühl,	hell,	trocken	auf	87,8 Theile
2.	„	„	feucht	„	65,0 „
3.	„	dunkel,	trocken	„	60,4 „
4.	„	dunkel,	feucht	„	64,6 „
5.	warm,	hell,	trocken	„	59,0 „
6.	„	„	feucht	„	50,8 „
7.	„	dunkel,	trocken	„	63,9 „
8.	„	dunkel,	feucht	„	54,4 „

Demnach haben die feucht und warm aufbewahrten Kartoffeln die größte Einbuße an Stärkemehl erlitten, die hell, trocken, kühl gehaltenen die geringste. Ein vermehrter Lichtzutritt scheint dagegen keinen besonderen Einfluß auszuüben.

Faßt man die geschilderten Momente, welche bei der Aufbewahrung der Kartoffeln berücksichtigt werden müssen, zusammen, so ergiebt sich, daß durch möglichsten Abschluß der Einfluß von Feuchtigkeit und Wärme zu unterdrücken, d. h. daß eine Temperatur anzustreben ist, welche ohne den Gefrierpunkt zu erreichen, doch demselben sich hinlänglich nähert, um den Zersetzungsproceß der organischen Bestandtheile und das Austreiben der Knospenaugen in Schranken zu halten.

Von diesen Gesichtspunkten aus sind die in der Praxis üblichen Aufbewahrungsmethoden in ihrem Werthe zu beurtheilen. Das Einkellern der Kartoffeln entspricht im Allgemeinen am wenigsten den bezeichneten Anforderungen, zunächst aus dem Grunde, als sich die Temperatur nicht auf der erforderlichen Höhe (1—5° C.) erhalten läßt. Gewöhnlich ist dieselbe hoch, weshalb die Kartoffeln in der Regel keimen und dadurch einen beträchtlichen Schaden in ihrer Produktionskraft erleiden. Indem die Kartoffeln sehr hoch aufgeschichtet werden müssen, ist die Erwärmung aus diesem Grunde eine sehr starke und demgemäß die Abdunstung des Wassers. Die dadurch erzeugte warme Luft läßt sich nicht schnell genug aus dem Keller entfernen, in Folge dessen sich an der kälteren Decke Wasserdunst kondensirt und als tropfbar flüssiges Wasser auf die Knollen zurückfällt. Das Ueberdecken der Kartoffeln mit Stroh und anderen Materialien schützt aber nicht genügend gegen die Einwirkung dieser Feuchtigkeit, ist vielmehr von schädlicher Wirkung, da die Abdunstung des Wassers durch die obenauf liegende Schicht gehindert ist.

Ziemlich ähnlich der Unterbringung in Kellern ist das Einbringen der Kartoffeln in Gruben, in denen die Aufschüttung zu hoch erfolgt und außerdem die Feuchtigkeit nur nach oben abgegeben werden kann. Nebenher liegt die Gefahr vor, daß Wasser von außen her eintritt, wodurch die Knollen in höherem Grade dem Verfaulen ausgesetzt sind.

Am zweckmäßigsten ist es, die Knollen in oberirdisch angelegten dachförmigen Miethen, von ca. 2 m Breite und 1 m Höhe unterzubringen. Das Wasser kann hierbei am vollkommensten abdunsten namentlich wenn man dieselben vor dem vollständigen Eindecken offen läßt. Die Temperatur ist in solchen Haufen niedriger als in Kellern und zur Abhaltung des Frostes ist einfach das Auflegen einer ca. 70—90 cm starken Erdschicht, bei sehr niedriger Temperatur die Bedeckung letzterer mit Dünger oder Stroh nothwendig. Die Anbringung von Schornsteinen zur Abführung des Wasserdunstes ist nicht allein überflüssig, sondern auch fehlerhaft, weil die feuchte Luft sich den Abzügen zuwendet, in welchen ihr Wasserdunst kondensirt wird und als Wasser auf die in der Nähe des Dunstzuges befindlichen Kartoffeln zurückfällt und diese leicht zu Fäulniß bringt. Zudem dringt auch leicht der Frost durch die Kanäle in die Miethe. Zur Abhaltung des Regen- und Schneewassers dient ein kleiner Graben, welcher in angemessener Entfernung um die Miethe gezogen wird. Bei dem Eintritt des Frühjahrs ist die Erdbedeckung zu vermindern, damit die Gefahr des Auswachsens verringert werde. Bei jeder Art der Aufbewahrung ist es erforderlich, daß die kranken Knollen abgeschieden werden, weil, wie die Versuche von J. Kühn dargethan haben, der Kartoffelpilz sich von letzteren auf die gesunden Kartoffeln ausbreitet.

Zur Viehzucht und rationellen Wiesenverwerthung in den Ostseeprovinzen.

Schon lange hat man in den Ostseeprovinzen erkannt, dass die Viehzucht in diesem Gebiete unter den zur Zeit herrschenden Verhältnissen der vortheilhafteste Zweig der Landwirthschaft ist, um so mehr da Klima und Boden, namentlich die grossen, ausschliesslich nur als Weide zu verwerthenden Flächen, die hier anzutreffen sind, diese Wirthschaftsrichtung ganz besonders begünstigen.

Mit Umsicht, Energie und Sachkenntniss wandten sich daher die Gutsbesitzer des Baltenlandes der Viehzucht, speciell der Aufzucht der Angler und der Holländerrasse zu und glänzende Resultate lohnten bald diese mühevolle Arbeit.

Prächtige Zuchtthiere von schöner, ansprechender Form mit hervorragender Leistung entstanden und entstehen auch noch heute und eine jede landwirthschaftliche Ausstellung ist ein neues Ruhmesblatt, das zur Geschichte der Landwirthschaft in den Ostseeprovinzen und speciell der Viehzucht zugefügt wird.

Mit der Viehzucht eng verknüpft steht nun naturgemäss der Wiesen- und Futterbau, denn nur dort, wo genügendes Futter und zwar gutes, nahrhaftes und gesundes Futter vorhanden, kann von einer rationellen, hochentwickelten Viehzucht die Rede sein; die sorgsamste Auswahl der Zuchtthiere, die liebevollste und aufmerksamste Pflege derselben, alle Mühen und Anstrengungen des Züchters werden nicht selten durch eine schlechte Heuernte und dadurch eintretenden Futtermangel in Frage gestellt. Es ist daher selbstverständlich dass jeder Viehzüchter vor allem für genügende Nahrung, also für einen guten Stand seiner Wiesen und Futterfelder Sorge tragen und bemüht sein muss, so viel als nur möglich von denselben einzuernten.

Ein Ueberschuss von Futter ist nie von Nachtheil, da er entweder sofort durch directen Verkauf oder durch Verfütterung Verwendung finden, oder auch als Reservematerial für etwa eintretende ungünstige Ernten in den nächsten Jahren dienen kann. Leider wird aber den Wiesen und Futterfeldern von sehr vielen Gutsbesitzern noch immer nicht die nöthige Würdigung zu Theil, und minimale Ernten, schlechtes Heu sind nicht selten dort anzutreffen, wo bei etwas Aufwendung von Geld und Arbeit bedeutende Erträge erzielt werden könnten.

Und diese Vernachlässigung der Wiesen äussert sich recht bald in dem mangelhaften Zustande der Viehherde, denn wie gesagt, nur bei gutem stets ausreichendem Futter lässt sich ein hervorragend guter Viehstand heranzüchten und erhalten; bei schlechter, unzureichender oder schwankender Fütterung sind andauernd befriedigende Resultate keineswegs zu erzielen.

Was muss man nun aber thun, um seine Wiesen und Futterfelder in guten Zustand zu bringen und demselben die grössten Erträge abzuringen?

Vor allem muss der Landwirth natürlich für normale physikalische Verhältnisse in seinem Boden sorgen, denn sind diese nicht vorhanden, so sind alle weiteren Culturmassregeln und mögen dieselben für gewöhnlich bei normaler Bodenbeschaffenheit von noch so hervorragender Wirkung sein, vergebens und zwecklos. Ist daher eine Wiese zu nass, leidet sie an einem zu grossen Gehalt von freien Säuren, so muss sie zunächst entwässert und tüchtig gekalkt werden, während jährliches scharfes Eggen, das entweder im Herbst oder im Frühjahr vorgenommen werden kann, den freien Zutritt der Luft zum Boden und Verhinderung der Verziehung und Vertorfung der Grasnarbe bewirkt.

Sind die physikalischen Bodenverhältnisse geordnet, diese Vorbedingung erfüllt, so ist es eine weitere Aufgabe des Landwirthes, für die Ernährung seiner Wiesenpflanzen zu sorgen, also seine Wiesen **richtig** und kräftig zu düngen, denn wie das Vieh bei kümmerlicher einseitiger Nahrung zu keiner kräftigen vollen Entwickelung kommen kann, sondern nur mühsam sein Leben aufrecht erhält, so siechen auch die Pflanzen auf einem Boden, der nicht genügende Pflanzennährstoffe enthält, dahin; langsam und kümmerlich geht ihre Entwickelung vor sich und die weniger anspruchsvollen groben Unkräuter sowie das bedürfnisslose Moos haben einen leichten Kampf mit ihnen. Allmählich nehmen sie überhand und in mehr oder weniger kurzer Zeit ist die Wiese vermoost, in ödes Heideland umgewandelt.

Die für die Wiesen nöthigen Nährstoffe sind nun hauptsächlich der Stickstoff, die Phosphorsäure und das Kali. Was den Stickstoff betrifft, so wird eine directe Zufuhr desselben in den Ostseeprovinzen zu Wiesen meist nicht unbedingt nöthig sein, da erstens viele Böden daselbst als ausgesprochene Moorböden an und für sich schon reich an diesem Nährstoffe sind und zweitens die wichtigsten unserer Wiesenpflanzen, die Schmetterlingsblütler, den freien Stickstoff der Luft ausnutzen können.

Anders liegt die Sache mit der Phosphorsäure, die wohl nur selten in genügenden Mengen in den Wiesenböden der Ostseeprovinzen vorhanden ist, weshalb sich auch meistens eine Phosphorsäuredüngung zu Wiesen gut rentiert. Dieselbe kann als Superphosphat, Knochenmehl oder als Thomasschlacke gegeben werden.

Der für unsere Wiesenpflanzen unentbehrlichste Pflanzennährstoff aber ist und bleibt das Kali. Wie das Brot und Salz für den Menschen, wie das Rauhfutter für unsere Wiederkäuer, so sind auch die Kalisalze für die betreffenden Pflanzen das Allerwichtigste, das unumgänglich Nöthigste. Diese Thatsache ist auch schon ohne weiteres daraus zu ersehen, dass der Gehalt der Asche unserer Wiesenpflanzen, namentlich der Kleearten an Kali nicht selten bis 50, ja 60‰ steigt und ist es daher nicht zu verwundern, wenn eine Düngung des Bodens mit diesen Salzen, namentlich auf den kaliarmen Böden der Ostseeprovinzen, stets von hervorragender Wirkung begleitet ist.

Doch Zahlen sprechen deutlicher und überzeugender als alle Worte und sei es daher erlaubt, einige Resultate, die mit einer Kalidüngung erzielt worden sind, hier anzuführen.

Dabei sei hier gleich bemerkt, dass den nachstehenden Gewinnberechnungen, die in den Ostseeprovinzen üblichen Durchschnittspreise für Düngemittel und Heu zu Grunde gelegt sind und daher die Reinerträge den Verhältnissen in diesen Provinzen vollständig entsprechen.

Wiesendüngungsversuche auf Moorboden in Oberhaid.



Düngung pro Lofstelle	Ungedüngt	12 Pud Thomasmehl	12 Pud Thomasmehl 12 Pud Kainit
Ertrag pro Lofstelle	60 Pud	82 Pud	145 Pud

Mehrertrag durch Kali: 63 Pud pro Lofstelle
Reingewinn durch Kali: 8 Rbl. 40 Kop. pro Lofstelle *)

Dreijähriger Wiesendüngungsversuch auf Sandboden im Gouv. Pskow.

	Parcelle I.	Parcelle II.	Parcelle III.
Düngung pro Lofstelle . .	Ungedüngt	8 Pud Superphosphat	8 Pud Superphosphat 8 Pud Kainit
Ertrag pro Lofstelle . . .	88 Pud	98 Pud	175 Pud

Mehrertrag durch Kali: 77 Pud pro Lofstelle
Reingewinn durch Kali: 12 Rbl. 60 Kop. pro Lofstelle.

Dieser Versuch zeigt, das schon durch so geringe Düngermengen ohne Nachsaat von Klee- und Grassamen, wie dieses uns hier vorliegt, eine bedeutende Wirkung hervorgerufen werden kann. Noch bessere Resultate aber würden sich unstreitig bei einer grösseren Anwendung von Düngemitteln, **namentlich von Kalisalzen,** und bei einer künstlichen Auffrischung des Grasstandes durch Einsaat von Klee erzielen lassen.

---

*) 1 Pud Kainit = 35 Kop.
1 Pud Heu = 20 Kop.

Wiesendüngungsversuche zu Adenau.



Düngung pro Lofstelle	Ungedüngt	12 Pud Knochenmehl	12 Pud Knochenmehl 12 Pud Kainit
Ertrag pro Lofstelle	114 Pud	215 Pud	281 Pud

Mehrertrag durch Kali: 66 Pud pro Lofstelle
Reingewinn durch Kali: 9 Rbl. 60 Kop. pro Lofstelle.

In den **Ostseeprovinzen wird das Kali am besten schon im Herbst auf die zu düngende Wiese gestreut** und darauf mit einer scharfen Egge, die zugleich auch die nöthige Lockerung der Narbe besorgt, in dem Boden untergebracht, wobei pro Lofstelle im Durchschnitt etwa 10 bis 15 Pud Kainit zu rechnen sind.

Der grosse Nutzen der Wiesendüngung und namentlich der Kalidüngung ist ja auch in den Ostseeprovinzen von den hervorragendsten Wirthschaften dieses Gebietes bereits schon lange erkannt worden und Jahr aus Jahr ein werden beträchtliche Mengen von Kalisalzen und zwar meist in Form von Kainit den Wiesen daselbst zugeführt. Es sei hier nur auf die grossartigen und hervorragenden Moorkulturen des Barons von Klot auf die bedeutenden Futtererträge, die auf der Versuchsfarm Peterhof seit Jahren erzielt werden, etc. hingewiesen um zu zeigen, was die Landwirthschaft in den Ostseeprovinzen nach dieser Richtung im Einzelnen bereits geschaffen und wahrlich, diese Erfolge sind wohl nachahmenswerth.

Ein directer Düngungsversuch auf seiner eigenen Wiese wird bald jeden Landwirth überzeugen, dass die künstlichen Düngemittel und ganz besonders das Kali seine besten Freunde, seine wahren Helfer in der Noth sind, die es ihm erlauben, die Viehzucht, diesen gerechten Stolz der Ostseeprovinzen, auf ihrer Höhe zu erhalten und stets weiter zu entwickeln, als köstlicher Siegespreis in dem Kampf mit der rauhen Natur.

Ein Lager von **Kainit, 30% Kalidüngesalzen, Chilisalpeter, Thomasmehl Marke Albert** und **Marke Stern, Superphosphat** und **Knochenmehl** unterhalten die Vertreter

Consumverein der Landwirthe
Libau, Riga, Mitau, Tuckum.

Печатать разрѣшаю. Полиціймейстеръ Радецкій.
Типо-литографія Августа Кетена въ Либавѣ.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Ein fünfundzwanzigjähriger Gedenktag.

Am 10. Oktober 1901 vollenden sich 25 Jahre, daß der beständige Sekretär der Kaiserl. Livl. gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät cand. oec. pol. Gustav von Stryk sein Amt angetreten hat.

Ein engbegrenztes Arbeitsfeld war es, welches damals der Sozietät anheimgegeben war, denn es gebrach an den materiellen Mitteln, die ihr ein den Statuten entsprechendes Wirkungsgebiet eröffnen konnten, so daß, abgesehen von den nur spärlichen Emolumenten, die dem beständigen Sekretären zu seinem Lebensunterhalt ausgesetzt werden konnten, auch allen erweiterten Bestrebungen der Sozietät beengende Schranken unerbittlich entgegenstanden.

Daß eine solche Beschränkung einem Manne, der mit ganzer Kraft und hingebendem Eifer sich den Aufgaben zu unterziehen gewillt war, die eine Gesellschaft von der volkswirthschaftlichen Bedeutung der ökonomischen Sozietät für die Heimath haben konnte, eine lästige schwere Fessel sein mußte, wird Jedermann ihm nachfühlen können. Daß Stryk auf Erweiterung der Aufgaben und der Thätigkeitsgebiete der Sozietät unabläßig hinwies, war sein Recht, ja seine Pflicht. Daß Stryk trotzdem sich zu bescheiden wußte, seine Ansicht stets der des Präsidenten willig unterordnete und trotz all' der Hemmnisse in seinem Wirkungskreise in seinem Streben nicht erlahmte, sondern bei den geringen zu Gebote stehenden Mitteln durch unausgesetzte Arbeit der Sozietät diejenige Stellung zu erringen suchte, die ihren grundlegenden Statuten und den Aufgaben und Zielen, die ihr Stifter ihr gewiesen, entsprach, das ist ein Verdienst Gustav von Stryk's, durch das er sich die Anerkennung der Sozietät in hohem Maße erworben hat.

Erst mit den Jahren 1893 bis 1897 war es gelungen, durch die Munifizenz der Livländischen Ritterschaft, darauf auch der Livländischen adeligen Güter Kreditsozietät der ökonomischen Sozietät die materiellen Mittel zur Disposition zu stellen, welche eine Erweiterung ihres Wirkungsgebietes im Interesse des Landes gestatteten und zugleich derselben die Vertrauensstellung auf wirthschaftlichem Boden vermittelten, die ihren Aufgaben und den gesteigerten Bedürfnissen des Landes entsprach.

Mit Hülfe dieser erhöhten materiellen Mittel hat der beständige Sekretär an dem Ausbau der vielseitigen an die ökonomische Sozietät herantretenden Aufgaben rastlos und mit Erfolg mitgearbeitet. In Sonderheit ist es ihm gelungen, das Organ der Sozietät, die Baltische Wochenschrift, auf die Höhe zu bringen, deren sie sich heute erfreut, und die ökonomische Sozietät zu einem Zentral-Institut zu erheben, das auf wirthschaftlichem Gebiete ein gedeihliches Zusammenwirken aller Vereine und Verbände der Heimath hervorgerufen hat.

In Anerkennung dieser hingebenden Thätigkeit im Interesse der Sozietät und des Landes hat die ökonomische Sozietät auf ihrer Sitzung in Peterhof am 5. Juli d. J. ihren beständigen Sekretären Gustav von Stryk zu ihrem Ehrenmitgliede ernannt.

Wenn ich als derzeitiger Ehrenpräsident der Sozietät mir die Freiheit nehme, zu Ehren der 25-jährigen unabläßigen Thätigkeit unseres Sekretären diesen Rückblick zu veröffentlichen, so entnehme ich solche Berechtigung dem Umstande, daß ich im Laufe von 17 Jahren als Präsident der Sozietät Gelegenheit hatte mit ihm gemeinsam zu arbeiten, wobei ich seine selbstverleugnende Thätigkeit und sein unentwegtes Streben im Interesse der Sozietät kennen und würdigen lernte.

Zugleich bin ich von der Sozietät autorisirt worden, solcher Anerkennung im Organe der Sozietät Ausdruck zu verleihen.

Nach Erfüllung dieser mir angenehmen Pflicht kann ich nur mit dem Wunsche schließen, es möge unserem verehrten Sekretären Gustav von Stryk beschieden sein, diesem ihm so lieb gewordenen Berufe mit seiner bewährten Arbeitskraft und seinem unabläßigen Streben noch lange obliegen zu können, zum Gedeihen unserer Sozität und zur wirthschaftlichen Entwickelung unserer Heimath.

Jensel, am 5. Oktober 1901.

E. von Oettingen,
derz. Ehrenpräsident der Kaiserl. Livl. gemeinn. u. ökonom. Sozietät.

Estländischer Landwirthschaftlicher Verein.

Auszug aus dem Protokoll der Generalversammlung vom 6./19. September 1901.

1. Als Mitglieder wurden aufgenommen die Herren Bezirks-Kultur-Inspektor Johansen und Kirschten-Kullina.

2. Der Präsident theilte mit, daß der Ausschuß des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins Dank einer liebenswürdigen Einladung des Landraths Baron Pilar von Pilchau Audern die Möglichkeit gehabt habe, seine diesjährige Sommersitzung in Audern abzuhalten und dort drei genußreiche Tage zu verbringen. Auf Antrag des Präsidenten sprach die Versammlung dem Landrath Baron Pilar von Pilchau-Audern ihren Dank für die dem Ausschuß gewährte Gastfreundschaft aus.

3. Die Versammlung nahm Kenntniß von dem vordäufigen Bericht über das finanzielle Ergebniß der diesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval. Mit Hinzurechnung der voraussichtlich noch zu erwartenden Einnahmen und Ausgaben ergiebt sich folgendes Resultat:

Einnahmen	7677	Rbl.	44 Kop.
Ausgaben	6419	„	66 „
Gewinn:	1257	Rbl.	78 Kop.

Vom Gewinn sind 1200 Rbl. zur Ausloosung von Ausstellungs-Schuldscheinen bestimmt worden. Die Verbindlichkeiten der Ausstellungskasse belaufen sich, nachdem die in diesem Jahre zu tilgenden 1200 Rbl. in Abzug gebracht sind, auf 18 480 Rbl. 38 Kop., von welcher Summe aus dem Vermögen des Vereins 10 330 Rbl. und 38 Kop. und durch die Emmission von Schuldscheinen 8150 Rbl. aufgebracht worden sind. Die Ausstellungsgebäude und das Inventar der Ausstellung stehen zur Zeit zu Buch mit 25 076 Rbl. 42 Kop. Die Ausstellungs-Gebäude haben bisher im Ganzen 30 012 Rbl. 95 Kop. gekostet. Da sich die Verbindlichkeiten zur Zeit noch auf 18 480 Rbl. 38 Kop. belaufen, so sind aus dem Gewinn der Ausstellungen 11 532 Rbl. 57 Kop. zur Tilgung der Baukosten verwandt worden. Im Anschluß an diesen Bericht theilte der Präsident mit, daß auf dem Gute Waldau nach der Ausstellung eine Prüfung von Düngerstreumaschinen in der Praxis stattgefunden habe, deren Ergebnisse bereits in der Baltischen Wochenschrift veröffentlicht worden seien. Der Präsident sprach sodann im Namen des Vereins Baron Girard Waldau, auf dessen Gut die Prüfung stattgefunden hat, sowie Baron Maydell Schloß Felcks, der das Arrangement der Prüfung geleitet hat, den Dank des Vereins aus.

4. Auf Vorschlag des Ausschusses wurde beschlossen die Wahlperiode für die Glieder des Ausstellungs-Komités auf drei Jahre festzusetzen.

5. Zu Gliedern des Ausstellungs Komités wurden gewählt resp. wiedergewählt: Zum Präsidenten: Herr von Lilienfeld-Saage, zum Vizepräsidenten: Baron Maydell-Schloß-Felcks, zu Gliedern des Komités: die Herren Baron Maydell, E. von Samson, E. von Bodisco, von Bremen-Ruil, von Lueder-Kasty, Ernst von Lilienfeld, von Grünewald-Ottenküll, Baron Korff-Waiwara, von Ramm-Sallentack, Baron Stackelberg-Mohrenhof.

6. Vorgetragen wurden das Protokoll über die am 25. August c. in Jurjew (Dorpat) stattgehabte Konstituirung einer Kartell Vereinigung der baltischen Vereine zur Züchtung des Holländer- resp. friesischen Viehs, sowie die „grundlegenden Bestimmungen" für die Kartell-Vereinigung, welche aus einer neuen Redaktion der Kartellbestimmungen hervorgegangen sind, die bisher für den Kurländischen Verein zur Züchtung des Holländer Viehs und den Estländischen Landwirthschaftlichen Verein bestanden. Die Versammlung akzeptirte nach einigen Aenderungen die „grundlegenden Bestimmungen" und schloß sich ferner dem von der Jurjewer (Dorpater) Kommission vorgeschlagenen Modus der Begrenzung der Thätigkeit der Friesenzuchtverbände in den baltischen Provinzen an. Demnach wurde zum Beschluß erhoben, daß für die Abgrenzung der Thätigkeitssphären die politischen Grenzen zwischen Est-, Liv- und Kurland giltig sein sollen, wobei Ausnahmen durch Uebereinkommen der betreffenden Vereine statthaft wären.

7. Herr von Schulmann Limmat erstattete den folgenden Bericht über die Thätigkeit des gährungstechnischen Laboratoriums des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins in der Brennperiode 1900/1901.

„Herr Dr. Nagel, der im vorigen Herbst für Estland und die Mitglieder das Estländischen Brennerei-Vereins in Liv- und Kurland engagirte Gährungstechniker, hat im Verlaufe der vorigen Brennperiode im Ganzen 90 Revisionsbesuche gemacht, ist also vom 20. Oktober bis zum 20. April in einem Zeitraum von 180 Tagen fast ununterbrochen auf Reisen gewesen.

An Einnahmen hatte das Laboratorium:

Beitrag des Revaler Vereins der Brennereibesitzer Rosen & Ko.	2000	Rbl.	— Kop.
Zahlungen für Besuche, Brennerkurse gelieferte Reinzuchthefe, Reisespesen	1839	„	10 „
Summa	3839	Rbl.	10 Kop.

An Ausgaben:

Gage des Gährungstechnikers	2600	Rbl.	97 Kop.
Reisespesen	460	„	51 „
Laboratoriumseinrichtung	644	„	38 „
Reinzuchthefe	86	„	51 „
Unkosten	59	„	80 „
Summa	3852	Rbl.	17 Kop.

Es decken sich mithin Aus- und Einnahmen, bis auf einen Kurzschuß von 13 Rbl. 7 Kop., die auf die nächste Periode vorgetragen sind. Da der Brennereiverein seinen Beitrag von 2000 Rbl. auch für das kommende Jahr nicht zurückgezogen hat, zudem im nächsten Jahr die Anschaffungskosten für die Laboratoriumseinrichtung fortfallen und auch das Interesse für das Institut sich zu verallgemeinern beginnt, so hoffe ich, daß die für unsere große Brennereiindustrie so überaus wichtige Thätigkeit unseres Gährungstechnikers dem Lande erhalten bleibt und sich allmählich weiter entwickeln wird, was für die Brennereiindustrie um so mehr Lebensfrage ist, als die schwierigen ökonomischen Verhältnisse, die in Folge wiederholter Mißernten schon jetzt auf einigen Landestheilen lasten und die unseren Provinzen bei dem nächsten guten Erntejahr im Innern Rußlands durch Ueberprodukton bevorstehen könnten, jeden Brennereibesitzer zu der Ueberzeugung drängen werden, daß die Zeit rein empirischer Betriebsführung für das Westgebiet Rußlands vorbei ist, und wir gut thun, unsere Betriebe, wie in Deutschland, auf streng wissenschaftliche Basis zu gründen.

Es ist Ihnen Allen, meine Herren, bekannt, welche Vortheile die Anwendung von Hefereinzuchtkulturen bietet, da ja auch hier schon seit Jahren solche mit Erfolg benutzt werden. Wie im vorigen Jahre, so habe ich auch für die nächste Brennkampagne das Recht des Imports von Reinzuchthefe Nr. II vom Herrn Finanzminister erwirkt. Die Bestellungsbedingungen bereits per Zirkulär allen Brennereien, die zum Verein gehören, mitgetheilt.

Um auch die Methode der künstlichen Hefesäuerung mittelst Milchsäurereinkulturen, die sich in Deutsch-

land vorzüglich bewährt hat, den hiesigen Brennereien zugänglich zu machen, habe ich in Anbetracht der Schwierigkeiten, die seitens der Akziseverwaltungen durch Verminderung der Säuerungszeit von 48 auf 24 Stunden in den Weg gelegt werden könnten, an den Estländischen Dirigirenden ein diesbezügliches Gesuch gerichtet und hoffe auf eine baldige Entscheidung in Petersburg.

Was nun die revidirende Thätigkeit des Herrn Dr. Nagel betrifft, so habe ich für dieses Jahr ein Protokollbuch eingerichtet, in welches Dr. Nagel das Resultat einer jeden Kontrole zweimal einträgt. Ein Exemplar des Protolls bleibt im Buche, das andere erhält der Brennereibesitzer. Sehr wünschenswerth wäre es, wenn diejenigen Herren, die die Kontrole ihrer Betriebe wünschen, solches ebenfalls im Septembertermin anmelden, damit dann noch vor Beginn der Brennkampagne ein Reiseplan festgesetzt werden kann, der dann nur durch Extrafahrten in Folge von Betriebsstörungen unterbrochen wird.

Brennmeisterkurse wurden im Ganzen drei abgehalten und zwar zwei praktische, Ende April in Ottenküll und Anfang Mai in Annia, und dann im Juli ein vierzehntägiger theoretischer Kursus in Reval. An diesen Kursen nahmen im Ganzen 41 Brenner Theil."

8. Die Versammlung bewilligte der Kommission, die im März c. zur Ausarbeitung eines Entwurfs für eine Arbeiter Versicherungskasse eingesetzt worden war, zur Ausführung der Vorarbeiten einen Kredit bis zu 1000 Rbl.

9. Es wurde beschlossen, den Gehalt des Ingenieurs des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins auf 3000 Rbl. jährlich zu erhöhen und zugleich der Modus festgestellt, nachdem die Garanten für den Gehalt des Ingenieurs und die Kasse des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins an der Gagirung theilnehmen.

10. Zum Vortrage gelangte der nachstehende Bericht über die Thätigkeit des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins im Triennium vom September 1898 bis zum September 1901.

„Auch im verflossenen Triennium hat der Estländische Landwirthschaftliche Verein die Förderung der Thierzucht und insbesondere die Entwickelung der Vieh und Pferdezucht, als eine seiner vornehmsten Aufgaben betrachtet. Auf dem Gebiet der Rindviehzucht sind zunächst die gegebenen Anfänge fortgesetzt und weiter entwickelt worden. Die Körungen von friesischem und holländischem Rindvieh haben ihren ordnungsmäßigen Verlauf genommen und die Resultate sind jährlich in einem Bande des Stammbuchs der Estländischen Ostfriesen- und Holländerzucht niedergelegt worden. Im Laufe dieses Jahres ist der 5. Band des Stammbuchs erschienen. Bis zum Schluß des Jahres 1900 waren insgesammt angekört:

Reinblut-Stiere	213
Reinblut-Kühe	1909
Halbblut-Kühe	1104
Im Ganzen:	3226 Thiere.

Davon entfallen auf die Körungen der drei letzten abgeschlossenen Jahre 1898—1900:

Reinblut-Stiere	132
Reinblut-Kühe	928
Halbblut-Kühe	415
Im Ganzen:	1475 Thiere.

An der Hand der inzwischen gemachten Erfahrungen sind im Jahre 1898 die Körungsbedingungen präzisiert und verschärft worden. Namentlich sind minimale Maße für anzukörende Thiere festgestellt worden. Nachdem sich in Kurland ein Verein zur Züchtung von Holländer-Vieh auf denselben Grundlagen wie in Estland gebildet hatte, ist zwischen dem Kurländischen und Estländischen Verbande ein Kartell-Verhältniß eingegangen worden. Im laufenden Jahre ist ein Friesenzucht-Verein, der sich in Livland gebildet hat, diesem Kartell beigetreten. Als Rindviehzucht Instruktor hat vom Beginn des Jahres 1898 bis zum Frühling dieses Jahres Herr O. Hoffmann aus Sauck funktionirt. Zum lebhaften Bedauern der interessirten Kreise hat Herr Hoffmann sein hiesiges Amt niedergelegt und die entsprechende Stellung beim livländischen Zuchtverbande angenommen. Die Neubesetzung der vakanten Stelle des Viehzucht-Instruktors wird voraussichtlich bald erfolgen. Im März d. J. ist das Reglement über die Thätigkeit des Viehzucht-Instruktors revidirt und durch mehrfache Neubestimmungen ergänzt worden. Insbesondere ist durch das neue Reglement festgesetzt worden, daß der Viehzucht-Instruktor in Zukunft seinen Wohnsitz in Reval zu nehmen hat. Damit ist eine Erhöhung des Gehaltes bis zum Maximalbetrage von 2500 Rbl. verbunden worden.

Zu wiederholten Verhandlungen hat die Frage der Bekämpfung der Rindvieh-Tuberkulose Veranlassung gegeben. Der Verein erwählte eine Exekutiv-Kommission zum Kampfe gegen die Tuberkulose und setzte die näheren Bestimmungen fest, unter denen sich die Thätigkeit der Kommission vollziehen sollte. Als Ausgangspunkt wurde die Impfung mit Tuberkulin ins Auge gefaßt. Die vom Verein projektirten Maßnahmen haben nicht den gewünschten Erfolg gehabt. Das erklärt sich einerseits dadurch, daß es mit beträchtlichen Kosten verbunden ist, nach der vollzogenen Tuberkulinimpfung die Trennung der erkrankten von den gesunden Thieren konsequent durchzuführen. Besonderen Einfluß aber hat auch der Umstand ausgeübt, daß die Wissenschaft hinsichtlich der Bekämpfung der Tuberkulose noch keine festen Bahnen eingeschlagen hat. Beim praktischen Züchter wird dadurch eine abwartende Haltung leicht erklärlich. Dieses ist um so verständlicher, als in jüngster Zeit hervorragende wissenschaftliche Autoritäten das Hauptgewicht auf die Entfernung der mit klinischen Symptomen erkrankten Thiere aus der Heerde gelegt haben, während früher die Absonderung aller auf Tuberkulin reagirenden Thiere verlangt wurde.

Im Jahre 1899 hat der Verein gemeinschaftlich mit Livland und Kurland die Resultate einer Baltischen Rindviehzucht Enquête im Druck herausgegeben. Obgleich seit der ersten estländischen Viehzucht-Enquête blos 4 Jahre verflossen waren, hat die zweite Enquête doch den Nachweis geliefert, daß die Viehzucht, und namentlich die Zucht von friesischem Rindvieh, im Estland einen lebhaften Aufschwung genommen hat.

Das im Finanzministerium ausgearbeitete Projekt einer staatlichen obligatorischen Viehversicherung hat den Verein mehrfach beschäftigt und schließlich zu einer Eingabe an das Ministerium geführt, in welcher der Verein seine Auffassung dahin kund gab, daß es zunächst geboten sei, eine Viehversicherung, falls sie überhaupt durchgeführt werden sollte, nicht obligatorisch, sondern fakultativ zu gestalten und sie auf alles Viehsterben zu erstrecken und nicht nur auf einzelne Seuchen zu beschränken, wie es im Entwurf geschehen war. Schließlich sprach sich der Verein der besseren Kontrole wegen für eine mehr dezentralisirte Organisation aus.

Im Dezember v. J. hielt Herr. Happich, Professor am Veterinär-Institut, einen Vortrag über Rahmsäure-Reinkulturen und stellte auf der diesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval eine interessante Kollektion von demonstrativen Präparaten aus dem Gebiete des Meiereiwesens aus.

Die auf die Hebung der Pferdezucht gerichtete Thätigkeit des Landwirthschaftlichen Vereins ist im verflossenen Triennium ausschließlich in der Sektion für Pferdezucht konzentrirt gewesen; hierbei hatte die Sektion jedoch nicht mehr über so reichliche Mittel zu verfügen, als im vorhergehenden Triennium, weil der Landtag vom Jahre 1899 das Gesuch des Landwirthschaftlichen Vereins um weitere Bewilligung einer Subvention zu Pferdezuchtzwecken ablehnte. Somit war die Sektion im wesentlichen nur auf den Rest der ritterschaftlichen Subvention angewiesen, mit Hülfe dessen noch 9 Zucht hengste angekauft, resp. unter Garantie der Sektion ins Land gebracht worden sind.

Körungen haben in den Jahren 1898 und 1899 stattgefunden. Es sind in genannten Jahren angekört worden 3 Hengste und 703 Stuten. Angesichts der großen Zahl bereits angekörter Stuten hat die Sektion beschlossen, nicht mehr jährlich, sondern alle 3 Jahre Körungen vorzunehmen.

Eine wesentliche Aufgabe der Sektion ist es gewesen, die bäuerlichen Züchter zur Benutzung wirklich zuchttauglicher Hengste und zu rationeller Fohlenhaltung anzuregen. Zu diesem Zweck sind Jährlingsschauen ins Leben gerufen worden, zu welchen aus Mitteln der Sektion Prämien beigesteuert worden sind, und bei denen nach einer von der Sektion ausgearbeiteten Instruktion verfahren wird. Die ersten unter Mithülfe der Sektion arrangirten Schauen fanden im vorigen Frühling und Sommer statt, und zwar in Ampel, Marien-Magdalenen, Klein-Marien und Weißenstein. Was die Jährlingsschauen des laufenden Jahres anbetrifft, so ist bisher nur der Bericht über eine in Ampel abgehaltene Schau eingegangen.

In richtiger Schätzung des Gewichts, das mit Recht auf die Leistung des Pferdes gelegt wird, hat die Sektion beschlossen, alljährlich anläßlich der Johanniausstellung in Reval Dressur und Leistungsprüfungen abzuhalten Die erste derartige Prüfung, die aus praktischen Gründen mit Hülfe des Revaler Rennvereins inszenirt wurde, hat in diesem Jahr stattgefunden und wies in den Klassen, die überhaupt vertreten waren, hübsche Resultate auf.

Um den pferdezüchtenden Großgrundbesitzern die Bestätigung ihrer Gestüte und die Befreiung ihres Zuchtmaterials von den militärischen Pferdeaushebungen zu erleichtern, hat die Sektion die nötige Mühwaltung bei der Reichsgestütsverwaltung übernommen. Es sind bisher 16 Gestüte auf diese Weise offiziell bestätigt worden.

Zu erwähnen wäre noch, daß im April des laufenden Jahres eine Anfrage der Reichsgestütsverwaltung an den Estländischen Landwirthschaftlichen Verein gelangte, in welcher um Auskünfte darüber gebeten wurde, welche Oertlichkeiten Estlands am geeignetesten zur Pferdezucht erschienen und welche Maßregeln zu einer Massenverbesserung des Pferdezuchtmaterials ergriffen werden könnten. Bei der Beantwortung dieser Anfrage wurde darauf hingewiesen, daß seitens des Vereins resp. der Sektion bereits seit Jahren planmäßige Schritte zur Hebung der Landespferdezucht gethan worden seien, und daß es wünschenswerth und praktisch erscheine, wenn die Reichsgestütsverwaltung in der Weise an der Verbesserung des estländischen Pferdematrials arbeite, daß sie die auf diesen Zweck gerichteten Bestrebungen des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins befördere, was am ehesten durch Gewährung einer jährlichen Subvention, die vor allem zur Prämiirung bäuerlicher Fohlen zu verwenden wäre, geschehen könnte.

Die Mittel, die der Sektion zur Verfügung stehen, betragen augenblicklich ohne die ausstehenden Forderungen in runder Summe 3100 Rbl. Die Mitgliedszahl beläuft sich auf 67 (davon ein Ehrenmitglied) gegen 80 im September d. J. 1898.

Hinsichtlich des Brennereiwesens hat sich der Verein mehrfach mit der Frage der Verlängerung der Brennperiode auf 240 Tage zu beschäftigen gehabt. Nachdem bezügliche Gesuche bereits wiederholt abgeschlagen worden sind, war jetzt ein besonders vorsichtiges Vorgehen geboten. Die erneute Eingabe an das Finanz-Ministerium ist zur Zeit noch nicht eingereicht, wird aber voraussichtlich bald vorgestellt werden.

Die Bedeutung der Spiritus-Industrie in Estland hat es in hohem Grade wünschenswerth erscheinen lassen, daß eine wissenschaftlich ausgebildete Kraft gewonnen werde, die die Aufgabe hätte, die Betriebe zu kontroliren, Mängeln abzuhelfen und die beständig neuhinzukommenden wissenschaftlichen Forschungsergebnisse dieses Gebietes in die hiesige Praxis zu übertragen. Im vorigen Jahre ist dieser Wunsch verwirklicht worden, indem der Estländische Landwirthschaftliche Verein den Gährungstechniker Dr. Nagel angestellt hat. Die finanziellen Schwierigkeiten, die der Anstellung entgegenstanden, sind durch eine Subvention, die der Revaler Verein der Brennereibesitzer gewährt hat, gehoben worden. Obgleich Dr. Nagel bisher nur in einer Brennkampagne hat thätig sein können, so hat sich doch klar gezeigt, ein wie dringendes Bedürfniß nach einem solchen Sachverständigen vorlag. Besonders zu erwähnen ist, daß Dr. Nagel mehrmals Kurse für Brenner abgehalten und dadurch dazu beigetragen hat, die theoretischen und praktischen Kenntnisse derselben zu erweitern.

Je komplizirter der landwirthschaftliche Betrieb wird und je schwerer es infolge dessen ist, daß eine Person alle Branchen genügend beherrscht, um so nothwendiger wird es, sachverständige Persönlichkeiten zur Verfügung zu haben. Ebenso wie diesem Bedürfniß die Anstellung des Gährungstechnikers entsprungen ist, so war auch mehrfach angeregt worden, vom Verein aus einen Ingenieur als Berather in technischen Angelegenheiten und eventuell auch als ausführendes Organ anzustellen. Die finanzielle Sicherstellung auch dises Planes hat Verzögerungen in der Ausführung hervorgerufen, die jedoch im Jahre 1899 soweit gehoben waren, daß im Herbst dieses Jahres der vom Verein angestellte Ingenieur Herr von Mende seine Thätigkeit begann. Nachdem der Ingenieur von Mende im März dieses Jahres seinen Posten verlassen hatte, ist der Ingenieur Herr M. Witlich zu seinem Nachfolger erwählt worden. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß auch diese Einrichtung in Zukunft gute Früchte tragen wird.

Das Liv- Estländische Bureau für Landeskultur, dessen nutzbringende Wirksamkeit bereits außer Frage steht, ist auch im verflossenen Triennium auf das Gesuch des Estländ. Landw. Vereins von der estländischen Ritter- und Landschaft mit 2000 Rbl. jährlich subventionirt worden. Die Ausgestaltung der Organisation des Bureaus, wie sie sich aus der Erfahrung ergeben hat, hat dazu geführt, daß von diesem Jahre an für Estland in der Person des Kulturingenieurs Johansen ein besonderer Bezirks-Kulturinspektor angestellt worden ist. Herr Johansen hat seinen Wohnsitz in Reval und ist daher allen Interessenten leichter erreichbar geworden.

Der wachsende Umfang der Bodenmeliorationen hat vielfach die Frage der Beschaffung von Meliorations Kredit in Fluß gebracht. In den letzten Jahren ist besonders das staatliche Gesetz über den Meliorationskredit Gegenstand wiederholter Verhandlungen gewesen. Da die Bedingungen, unter welchen dieser Kredit von der Regierung gewährt wird, gewisse Erschwerungen enthalten, so kann zur Zeit noch nicht gesagt werden, daß die Frage des Meliorations-Kredits in einer befriedigenden Weise gelöst ist.

Im verflossenen Triennium haben in Reval zwei Ausstellungen stattgefunden, und zwar in den Jahren 1900 und 1901. Im Jahre 1899 fiel die Ausstellung in Reval aus, weil gleichzeitig in Riga die Baltische Zentral-Ausstellung stattfand. An der Zentral-Ausstellung haben sich auf Initiative des landwirthschaftlichen Vereins estländische Züchter verhältnißmäßig lebhaft mit Rindvieh und Pferden betheiligt Von den beiden in Reval veranstalteten Ausstellungen war die des Jahres 1900 eine landwirthschaftliche, und gewerbliche, während in diesem Jahre nur eine landwirthschaftliche Ausstellung stattfand.

Das Programm der Revaler Ausstellungen ist an der Hand der Erfahrungen und veränderten Anforderungen mehrfach erweitert und verbessert worden. Um ein präziseres Funktioniren der Preisrichterkommisionen zu ermöglichen, hat der Verein für die beiden letzten Ausstellungen besondere Regeln für die Preisrichter herausgegeben. Die Ausstellungsgebäude haben bisher im Ganzen 30012 Rbl. 95 Kop. gekostet. Nach Abschreibung von 6% jährlich standen sie pro 1. Januar 1901 zu Buch mit 24104 Rbl. 43 Kop. Die auf den Gebäuden ruhenden Schulden belaufen sich zur Zeit auf 18480 Rbl. 38 Kop. wovon 10330 Rbl. 38 Kop. aus der Vereinskasse und 8150 Rbl. von verschiedenen Personen gegen Schuldscheine dargeliehen sind.

Im Anschluß an die Ausstellungen in Reval haben in den beiden letzten Jahren Prüfungen von Maschinen in der Praxis stattgefunden. Im vorigen Jahre sind auf Veranlassung der 1. Estländischen Landwirthschaftlichen Genossenschaft Kartoffelerntemaschinen geprüft worden. In diesem Jahre hat das Ausstellungs-Komité eine Prüfung von Düngerstreu-Maschinen in Waldau veranstaltet.

Da der Zeitpunkt, an dem die Ausstellungen in Reval stattfinden, für die Ausstellung von landwirthschaftlichen Saaten nicht günstig ist, hat der Verein in den Jahren 1899 u. 1900 besondere Saatenausstellungen in Reval veranstaltet, von denen die vorigjährige mit einer Ausstellung von Braugerste verbunden war. Nachdem sich inzwischen die Thätigkeit des Baltischen Samenbauverbandes immer erfolgreicher entwickelt hat, hat der Verein für die Zukunft von der Veranstaltung besonderer Saaten-Ausstellungen abgesehen.

Im Jahre 1899 hat sich der Verein an der allrussischen Meierei-Ausstellung in Petersburg mit einer Kollektiv-Ausstellung estländischer Meiereiprodukte betheiligt.

Das Ausstellungswesen hat sich in den letzten Jahren in den Kreisen Estlands lebhaft entwickelt. Soweit es den Mitteln des Vereins entsprach, hat derselbe die kleineren landwirthschaftlichen Ausstellungen durch die Bewilligung von Geldprämien und Medaillen unterstützt Solche Bewilligungen sind in den letzten drei Jahren für 11 Ausstellungen gemacht worden.

Mehrmals hat sich der Verein mit der Frage der Leih und Spargenossenschaften zu beschäftigen gehabt. Um die Gründung solcher Vereinigungen zu erleichtern, ist auf Kosten des Vereins das Normalstatut für Leih- und Spargenossenschaften ins Estnische übersetzt worden.

Anläßlich der Zentral-Ausstellung in Riga hat der Verein in Gemeinschaft mit der Livländischen Oekonomischen Sozietät und der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft ein Adreßbuch Baltischer Landwirthe herausgegeben. Auf Wunsch des Herausgebers hat der Verein die Sammlung von Daten für das Richtersche Adreßbuch zu fördern versucht.

In einer wichtigen Frage der sozialen Politik, der Versicherung ländlicher Arbeiter gegen Alter und Invalidität, hat der Verein die einleitenden Schritte gethan, indem er eine Kommission mit der Ausführung von Vorarbeiten betraut hat.

Im Laufe des verflossenen Triennium hat mehr als bisher Fühlung mit den verwandten Vereinen in Livland und Kurland stattgefundeu. Die gemeinsame Zentralausstellung in Riga und überhaupt das wachsende Bewußtsein der Interessengemeinschaft haben hierzu beigetragen. Es darf angenommen werden, daß diese nahen Beziehungen zu Nutz und Frommen der Arbeiten der Vereine in Zukunft fortbestehen werden.

Das Vermögen des Vereins betrug zum 1. Januar 1898 — 34217 Rbl. 77 Kop., zum 1. Januar 1901 — 34389 Rbl. 81 Kop. Der Zuwachs im Laufe des Triennums beträgt 172 Rbl. 4 Kop.

Um den steigenden Anforderungen an die Kasse des Vereins gerecht werden zu können, wurde im März 1899 der Beschluß gefaßt, den Mitgliedsbeitrag von 5 auf 10 Rbl. jährlich zu erhöhen.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder ist von 266 am 1. Jan. 1898 auf 253 am 1. Jan. 1901 gefallen.

Die Zahl der Ehrenmitglieder beträgt zur Zeit 6. Zu Ehrenmitgliedern wurden im verflossenen Triennium erwählt die Herren Baron von der Ropp-Vixten, Präsident der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft, Landrath von Sivers-Römershof, Präsident der Kaiserlichen Livländischen Oekonomischen Sozietät und Baron Stackelberg-Kardis, Vizepräsident der Kaiserlichen Livländischen Oekonomischen Sozietät.

Durch den Tod verlor der Verein 2 seiner Ehrenmitglieder, die Herren Landrath von zur Mühlen-Piersal und von Essen-Kaster.

11. Nach Verlesung dieses Berichts wurde zur Wahl des Präsidenten geschritten. Das Resultat war, daß der bisherige Präsident, Herr von Grünewaldt-Orrisaar, für das nächste Triennium wiedergewählt wurde.

12. Zu Gliedern des Ausschusses des Estländ. Landw. Vereins wurden nach Ablauf des Trienniums für den Kreis Harrien Herr von Lilienfeld Saage und für den Kreis Wieck Baron Maydell-Schloß Felcks wiedergewählt. An Stelle von Herrn von Neff-Münkenhof, der von diesem Amte zurückgetreten ist, wurde zum Gliede des Ausschusses für den Kreis Wierland Baron Stackelberg Mohrenhof, und an Stelle von Herrn von Grünewaldt Waetz, der demnächst seinen Wohnsitz im Kreise Jerwen aufgiebt, zum Gliede des Ausschusses für den Kreis Jerwen Baron Stackelberg Kaltenbrunn gewählt.

13. Zum Vorsteher des Chemischen Laboratoriums des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins wurde Herr von Dehn Weltz per Akklamation wiedererwählt.

E. von Bodisco,
Sekretär des Estl. Landw. Vereins.

Die Jubiläums-Ausstellung des Minsker landw. Vereins.

Vom 26. August bis zum 4. September fand in der Stadt Minsk zur Feier des fünfundzwanzigjährigen Bestehens des Minsker landwirthschaftlichen Vereins eine Jubiläums-Ausstellung für Landwirthschaft und Gewerbe statt.

Vom Konseil der Gemeinnützigen und Landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland beauftragt die Ausstellung zu besuchen, um speziell die Bedingungen für einen eventuellen Absatz von Produkten der livländischen Viehzucht nach den westlichen Gouvernements Rußlands zu studiren, reiste ich

direkt von der Nordlivländischen Augustausstellung in der Nacht vom 25. auf den 26. August ab und traf den 27 August früh in Minsk ein. Das Programm der Ausstellung war ein sehr reichhaltiges und umfaßte im Ganzen 12 Abtheilungen, welche wiederum ihrerseits in Unterabtheilungen zerfielen. Um alle Abtheilungen einer genauen Durchsicht zu unterziehen war die mir zugemessene Zeit zu gering, so daß ich mich vorwiegend auf die Besichtigung der Rinderabtheilung beschränken mußte. Ehe ich mich aber der Besprechung derselben zuwende, will ich noch ein paar Worte über die Ausstellung im Allgemeinen sagen.

Die Ausstellung war untergebracht in einem in der Stadt befindlichen hübschen Park und zwar in der Weise, daß für die ausgestellten Thiere offene Ställe für die leblosen Gegenstände Schuppen und Pavillons errichtet waren. Da hierbei die Parkanlagen möglichst geschont werden mußten, so war die ganze Organisation etwas unübersichtlich und fiel es nicht leicht einen Gegenstand, der im Katalog angeführt war, aufzufinden.

Betrachten wir zunächst die Rinderabtheilung. Auch hier machte sich eine äußerst mangelhafte Organisation sehr unangenehm bemerkbar und erschwerte es dem Beschauer sich zurechtzufinden. Die Aufstellung hatte nicht nach Klassen oder wenigstens nach dem Geschlecht der Thiere stattgefunden, sondern nach den Besitzern, wobei weder die einzelnen Ställe in der im Katalog angegebenen Reihenfolge auf einander folgten noch die Thiere innerhalb der Ställe in der angegebenen Reihenfolge aufgestellt waren, so daß es äußerst schwer war ein spezielles Thier zu identifiziren.

Die Rinderabtheilung umfaßte mit geringen Ausnahmen vorwiegend 2 Schläge: Holländer, als Vertreter des Niederungsviehs und Schwyzer und Simmenthaler als Vertreter der Bergviehschläge. Für uns dürften die ausgestellten Holländer von besonderem Interesse sein, da sich eventuell Beziehungen zwischen den livländischen Holländerzüchtern und den westrussischen anknüpfen ließen und daher soll die Holländerabtheilung einer genauern Besprechung als die der andern Schläge unterzogen werden. Ausgestellt waren im Ganzen 205 Reinblut-Holländer, 5 rothbunte Holländer, 30 Halbblut-Holländer, 2 Cholmogorer, 8 Breitenburger, 29 Fünen, 6 Jaroslawer, ferner 85 Reinblut-Schwyzer, 10 Algäuer, 38 Simmenthaler, 6 Tiroler, 33 Kreuzungen und 39 Haupt der litthauisch-weißrussischen Landrasse, im Ganzen also 496 Haupt.

Das Preisrichterkollegium für Holländervieh bestand aus 7 Herren, wodurch naturgemäß die Arbeiten sehr verzögert werden mußten.

An Kollektionsklassen waren vorgesehen: 1) „eine vollständige Heerde", bestehend aus 1 Stier 2 Kühen 3 tragenden Stärken, 2 jungen Stieren, 3 Kuhkälbern, 2) Guppe A., bestehend aus 1 Stier und 4 Stärken, 3) Gruppe B., bestehend aus 2 Stieren und 3 Kälbern.

Ob der Komité durch Kreirung solcher Kollektionen besonderes Geschick bewiesen hat, soll hier nicht näher erörtert werden. Zweckentsprechender dürfte es wohl gewesen sein, wenn dieselben etwa in der Art zusammengestellt gewesen wären, wie es im Preisausschreiben für die Baltische Zentralausstellung in Riga 1899 angegeben war, in welches ja der Minsker Ausstellungskomité hätte Einsicht erhalten können.

Die Kollektionsklasse „vollständige Heerde" war beschickt von 3 Ställen, von welchen den I. Preis der des Grafen Keyserlingk-Welschen, den II. Preis der der Gräfin Potocki-Wyssoko-Litowsk und den III. Preis der des Herrn C. Baron von der Recke-Schawkoty erhielt. Die Gruppe A. hatten 2 Ställe beschickt und es erhielt den I. Preis Graf Keyserlingk-Welschen den II. Preis Baron v. der Recke-Schawkoty. Die Gruppe B endlich hatte nur Herr J. Meysctowicz-Ludyn beschickt, freilich mit sehr schönen Exemplaren.

Wenden wir uns nun der Besprechung der einzelnen Ställe zu. Den ganzen Schuppen Nr. 1, welcher zu einem Viehstall mit Querstellung umgebaut war, nahm der Stall des Herrn A. Torczienski-Senniza ein. Die Thiere waren hors concours ausgestellt und erschwerte die Art der Aufstellung sehr die Besichtigung. Im Allgemeinen waren es große Holländer, doch muß als fehlerhaft die allzu sorgfältige Präparation hervorgehoben werden, durch welche die Fehler wie Hochbeinigkeit der Nachzucht und das schlechte grobe Horn mehrerer Jungstiere nicht verdeckt werden konnte. Der nächste Schuppen enthielt die Heerde des Herrn E. J. Ljubansky Gut Loschiza und zwar 1 Stier, 7 Kühe, 8 Stärken und 4 Kuhkälber. Die Kühe waren hochbeinig, aber ziemlich breit im Kreuz, von den Stärken erhielt Kat.-Nr. 37 eine bronzene Medaille, ein ganz hübsches Thier war noch Kat.-Nr. 40. Es folgten 3 Jungstiere und 4 Stierkälber des Herr F. Riegert-Besdany, von denen die Jungstiere Kat.-Nr. 50 und 51 je eine kleine silberne Medaille erhielten. Herr Bortkewicz hatte einen Stier, eine Kuh, 3 Jungstiere, 2 Stärken und 3 Kälber ausgestellt. Die jungen Thiere waren gut im Stande und erhielten das Stierkalb Kat.-Nr. 60 und die Stärke Kat.-Nr. 63 je eine Anerkennung. In dem Schuppen Nr. 3 und 4 waren untergebracht die zum Poneweschcr Verbande der Holländerzüchter gehörigen Heerden, welche ihre Zugehörigkeit zum Verbande durch ausgesteckte rote Fahnen mit einem weißen Stern kund thaten. Diese 3 den Herren Meisctowicz, Graf Keyserlingk, und Baron von der Recke gehörigen Heerden waren bei weitem die schönsten der ganzen Ausstellung und vereinigten auf sich eine relativ große Anzahl von Preisen. Herr Meisctowicz hatte 3 Stiere, 5 Kühe, 1 Jungstier, 3 Stärken, 4 Stier- und 4 Kuhkälber ausgestellt. Von den alten Stieren, welche alle 3 aus Holland importirt waren, erhielt den I. Preis, ein Diplom auf eine goldene Medaille, der Stier de Movie Kat.-Nr. 67. Es war ein edles Thier mit weicher Haut und guten Milchzeichen, fehlerhaft war vielleicht die etwas lange Mittelhand und war hierin sein Nachbar der edle und geschlossen gebaute Stier Wilhelm entschieden besser. Die 5 sehr schönen edlen Kühe waren alle aus Holland importirt und erhielt die Kuh Holland Kat.-Nr. 77 den I. Preis, ein Diplom auf eine goldene Medaille. Nicht so hervorragend schön wie die importirten Elternthiere war die Nachzucht, von welcher die Stärken Kat.-Nr. 79 und 82 und die Stierkälber Kat.-Nr. 71, 72 und 73 Anerkennungen erhielten. Herr C. Baron von der Recke-Schawkoty, dessen Heerde auch auf der Baltischen Zentralausstellung in Riga 1899 eine Reihe von Preisen erwarb, hatte 1 Stier, importirten ostpreußischen Holländer, 3 Kühe eigener Aufzucht, 4 Stärken, 3 Jungstiere, 2 Stier- und 3 Kuhkälber ausgestellt. Von den Kühen erhielt Kat.-Nr. 88 Lucia eine kleine silberne Medaille. Wohl zweifellos die schönste Kollektion war die vom Grafen Keyserlingk-Welschen ausgestellte, die aus einem aus Ostpreußen importirten Stier, 4 Kühen eigener Zucht, 4 Stärken, 3 Jungstieren und 3 Kälbern bestand. Der Stier Troubadour war recht schön, nur etwas weich im Rücken, von den Kühen war Kat.-Nr. 103, welche eine große silberne Medaille erhielt, unzweifelhaft die schönste der ganzen Ausstellung, auch die übrigen 3 Kühe waren ganz hervorragende Exemplare; von den 4 Stärken erhielt Elsbeth Kat.-Nr. 107 eine bronzene und Walpurgis Kat.-Nr. 109 eine große silberne Medaille; dem hervorragend schönen Jungstier Kat.-Nr. 111 wurde die goldene Medaille des Ministeriums zugesprochen. Ebenfalls im Schuppen Nr. 4 war die Heerde des Herrn B. Kapp-Johankiskele untergebracht, die aus einem aus Holland importirten Stier, 2 Kühen, 10 Stärken, 3 Jung-

stieren, 2 Stier- und 3 Kuhkälbern bestand. Der Stier Dauve war etwas flachrippig und vererbte leider diesen Fehler auch, so daß von seinen ausgestellten 6 Nachkommen nur die Stärke Kat.-Nr. 127 eine Anerkennung erhalten konnte, wesentlich schöner waren die 4 Nachkommen des nicht ausgestellten Stieres Albert, von denen 3 prämiirt wurden, und zwar die Stärke Kat.-Nr. 120 mit einer kleinen silbernen, die Stärke Kat.-Nr. 122 mit einer goldenen und der Jungstier Kat.-Nr. 128 mit einer bronzenen Medaille; von den ausgestellten 6 Nachkommen des Stieres Kaiser erhielt die Stärke Kat.-Nr. 130 eine Anerkennung, während die 2 Nachkommen der Stiere Stendfris Haftek resp. Standfris-Pell unprämiirt blieben. Im allgemeinen waren die aus Johanniskele ausgestellten Stärken ganz schöne Thiere.

Im Schuppen Nr. 5 fehlten 10 vom Grafen Keyserlingk-Groesen gemeldete Thiere, an deren Stelle zum Verkauf importirte Oldenburger standen, dann folgten 5 hors concours ausgestellte rothbunte Ostfriesen des Herrn St. Kuczynski, von welchen der Jungstier Kat.-Nr. 174 relativ gut war, während Kat.-Nr. 170—171 ein frappirend starkes Horn aufwiesen und reif für den Schlachter waren. Herr N. Feldmann hatte von seinen Gütern eine Kollektion Holländer und eine Breitenburger ausgestellt unter denen nur ein älterer Breitenburger-Stier, Kat.-Nr. 162, eine Anerkennung erhielt während die 21 Stärken, Jungstiere und Kälber sehr minderwerthig waren. Im Schuppen Nr. 6 waren die Thiere des Grafen Chreptowitsch-Butenew untergebracht und zwar 4 Stiere, 2 Jungstiere, 4 Kühe und 2 Stärken. Die Stiere waren ganz hübsch, nur viel zu mastig gehalten, so daß Fettpolster ihre Formen zum Theil verdeckten; die Stiere Kat.-Nr. 176 und 177 erhielten eine kleine resp. große silberne und die Stiere Kat.-Nr. 178 und 179 je eine bronzene Medaille. Auch die weiblichen Thiere waren recht gut und wurde der Kuh Kat.-Nr. 182 ein Ehrenpreis eine bronzene Kuhstatuette, zuerkannt. Ferner waren Reinblut-Holländer noch ausgestellt im Schuppen Nr. 14 von Herrn M. Dzekonski, und zwar 5 Kühe, 3 Jungstiere und 2 Stärken, alle sehr mittelmäßig, ferner im Schuppen Nr. 17 4 Jungstiere des Grafen C. Czapski, recht mitttelmäßig, und im Schuppen Nr. 18 12 Haupt Holländervieh der Gräfin Potocki. Unter letzteren waren hervorragend schön, der Stier eigener Zucht Kat.-Nr. 385 und der Stier Kat.-Nr. 387, welcher eine kleine silberne Medaille erhielt. Die Kuh Kat.-Nr. 389 wurde mit einer kleinen silbernen, die Kuh Kat.-Nr. 390 mit einer bronzenen Medaille und die Stärke Kat.-Nr. 394 mit einer Anerkennung prämiirt. Endlich waren im Schuppen Nr. 21 1 Stier, 2 Stierkälber und 1 Kuhkalb des Herrn Th. Agapkow-Baltinowo untergebracht, von denen der Stier Kat.-Nr. 499 eine große silberne Medaille erhielt.

Im großen und ganzen zeugten die ausgestellten Holländerheerden von einem regen Fleiß ihrer Züchter, denn verkümmerte Thiere gab es fast garnicht, wohl aber mehrfach zu mastig gehaltene. Ob für unsere livländischen Holländerzüchter sich ein lohnender Absatz von Zuchtvieh nach den westrussischen Gouvernements dürfte anbahnen lassen, erscheint zweifelhaft, und zwar kämen hierbei wohl nur die Heerden des Witebskschen Gouvernements in Betracht, indem für alle anderen Züchter die erstklassigen Zuchtstätten des Kownoschen Gouvernements näher und leichter erreichbar sind. Daß für wirklich erstklassige Zuchtthiere auch gerne hohe Preise bewilligt werden, obgleich im Großen und Ganzen die Kauflust nicht sehr rege zu sein schien, beweist der Umstand, daß der 1½ Jahr alte Stier Romeo, Kat.-Nr. 111 des Grafen Keyserlingk-Welschen, noch bevor es bekannt wurde, daß er mit einer goldenen Medaille prämiirt war, für den ganz annehmbaren Preis von 400 Rubel einen Käufer fand.

Wenden wir uns nun den Halbblut-Holländern zu. Das Programm bestimmte leider auch, daß Halbblutstiere prämiirt werden sollten, doch halfen sich die Preisrichter, indem sie nur Anerkennungen vertheilten, obgleich der Stier Kat.-Nr. 202 des Herrn Domanski hervorragend schön war; er erhielt nur eine Anerkennung sowie sein weniger werthvoller Stallgenosse Kat.-Nr. 204. Von den ganz hübschen Halbblut-Holländerkühen desselben Besitzers erhielten Kat. Nr. 195 eine große silberne, Kat.-Nr. 196 eine bronzene Medaille und Kat.-Nr. 197, so wie die Stärke Kat.-Nr. 198 je eine Anerkennung. Wesentlich schlechter als diese Thiere waren die Halbblut Holländer des Herrn J. Slotwinsky. Auch wenig hervorragend waren die Halbblut-Thiere des Herrn O. Swida, von denen die Kuh Kat.-Nr. 450 eine kleine silberne Medaille erhielt. Auffallend war der geringe Milchertrag der Kühe, von denen die beste im Jahr 1200 Stof Milch gegeben hatte.

Während mir über die Prämiirungsresultate der Rein- und Halbblut-Holländer durch Herrn J. Baron Wolff-Lindenberg, welcher in dieser Abtheilung als Preisrichter fungiert hatte, die betreffenden Angaben gemacht wurden, konnte ich über die Preisvertheilung bei den andern Schlägen bis zu meiner Abreise aus Minsk nichts erfahren. Für uns Livländer haben ja auch die Höhenrassen nur ein theoretisches Interesse und so will ich mich denn bei Besprechung derselben kürzer fassen.

Die schönsten der ausgestellten Reinblut Schwyzer-Heerden waren die der Herren D. und S. v. Wenclawowicz; auch ganz gut waren die vom Grafen Georg Czapsky ausgestellten Reinblut-Schwyzer, zumal die Kühe. Diesen Heerden schlossen sich eine Reihe anderer theils mittelmäßiger, theils weniger guter an. Allgemein trat noch mehr bei den Schwyzern als bei den Holländer hervor wie überaus schädlich für den Bau des Thieres eine knappe Haltung in der Jugend ist. Selbst ein Uebermaß von Ausstellungsfett vermochte bei vielen Thieren nicht den durauch magere Aufzucht gebildeten schmalbrüstigen und spitzen Bau zu kachiren.

Von andern Gebirgsrassen fanden sich noch die den Schwyzern nahe verwandten Algäuer, welche zum Theil auch mit Schwyzern gekreuzt waren, ferner braunes Tirolervieh ausgestellt vom Grafen Karl Czapski und endlich 3 Simmenthalerheerden. Letztere zeigten recht charakteristisch, daß Simmenthaler nur bei sehr intensiver und sachgemäßer Fütterung gut gedeihen. Die Beurtheilung im einzelnen wurde durch zum Theil ganz unzulässige Fettpolster erschwert.

Von den übrigen ausgestellten Schlägen wollen wir nur noch zwei herausgreifen: Das Jaroslawer- und das örtliche littauisch-weißrussische Vieh.

Die Jaroslawerrasse, der Stolz manches russischen theoretischen Viehkenners, an welcher absolute Freiheit von Tuberkulose, ungeheure Milchergiebigkeit und andere Vorzüge gerühmt werden, war vertreten durch 3 Kühe, einen Stier und eine Stärke. Bis auf die Stärke waren alle schwarz mit weißem Kopf und weißen Strümpfen. Die Thiere erinnerten in ihrer Zeichnung an die zur Zeit der Zentralausstellung in Riga durch Herrn van den Bosch aus Holland importirten Wittkoppen. Auch der ganze Bau der Kühe ähnelte dem minderwerthiger, hochbeiniger Holländer mit eingesunkener Vorbrust und spitzem abfallendem Kreuz. Ist der Typus des Schlages nicht besser als diese Ausstellungsthiere, so wäre es wohl hohe Zeit, daß die Jaroslawer Züchter ihr Vieh mit guten tiefen Holländerstieren durchkreuzten. Bei sachgemäßer Auswahl der Zuchtthiere und verständiger Ausübung der Zucht könnte dann vielleicht aus der Jaroslawer Rasse ein guter Milchviehschlag werden, der dann abgehärteter wäre als die reinblütigen Holländer. Die Milch-

zeichen an den Kühen waren nicht schlecht. Wie es mit der absoluten Freiheit von Tuberkulose steht, möchte ich nicht untersuchen.

Der zweite hier noch näher zu betrachtende Schlag wäre das örtliche litthauisch-weißrussische Vieh, ein Schlag welcher uns um so mehr interessirt, da er nicht ohne Einfluß auf unser Landvieh gewesen ist, und dem die Mehrzahl der Rinder in den benachbarten Gouvernements angehören.

Rothes litthauisch-weißrussisches Vieh war von vier Besitzern ausgestellt und zwar drei reinblütige Heerden und eine mit Algäuer-Schwyzerblut veredelte. Wenden wir uns zunächst der letztern zu. Sie war ausgestellt von Herrn W. Schawinsky und zwar beschreibt Aussteller die Entstehung seiner Zucht in der Weise, daß er bis Mitte der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderes und zwar 15 Jahre hindurch versuchte durch Zuchtwahl aus dem litthauischen Landschlage eine Kulturrasse zu bilden. Da aber die Thiere alle den Fehler schmaler Hüften, enger Brust und eines abfallenden Kreuzes zeigten, so entschloß sich Aussteller bei seiner Heerde eine Durchkreuzung mit Stieren einer importirten Rasse vorzunehmen. Zunächst wurden Algäuer-, darauf Schwyzerstiere verwandt. Die ausgestellten Thiere zeigten deutlich das Schwyzerblut, waren aber noch recht grob und die Kollektion erschien wenig ausgeglichen. Obgleich also seit ca. 25 Jahren eine Auffreuzung mit Schwyzerblut stattfand, war letzteres doch nicht im Stande der Heerde einen einheitlichen Typus zu geben. Es scheint die Schwyzerrasse nicht geeignet zu sein zur Veredelung des litthauischen Landschlages, und zwar wohl daher, weil sie nicht im Stande zu sein scheint durchgreifend den Typus des Landviehs umzugestalten und daher aus dieser Kreuzung Thiere hervorgehen, welche in sich wenig ausgeglichen sind.

Die 3 reinblütigen Heerden des litthauisch-weißrussischen Schlages zeigten einen sehr verschiedenartigen Typus. Die aus acht Haupt bestehende Heerde des Herrn O. Bochwitz bestand aus ungehörnten braunen Thieren. Aussteller beabsichtigte, indem er nur Kühe und Stiere der einheimischen ungehörnten Rasse zur Zucht benutze, Thiere heranzuziehen welche zu allen drei Nutzungsarten geeignet wären, mit besonderer Berücksichtigung der Milchergiebigkeit, und dabei genügsam waren. Der Erfolg schien nicht der Absicht entsprochen zu haben. Zur Arbeitsleistung mögen die Rinder brauchbar sein, obgleich sie ziemlich klein waren und daher einen wenig räumenden Schritt haben dürften. Um gute Mastthiere zu sein, waren sie zu knapp in der Jugend ernährt, weshalb sie sich nur durch Fettansatz in der Leibeshöhle und im Unterhautbindegewebe mästen konnten, und was den Milchertrag anbetrifft, so gaben die besten Kühe nach den eigenen Angaben des Ausstellers nur 1000 die schlechtesten 700 Stof Milch pro Jahr. Die zweite Heerde reinblütig litthauisch-weißrussischen Schlages hatte Herr Florian Swida ausgestellt. Sie machte garnicht den Eindruck einer Milchviehheerde, sondern einer Zucht von Pflugochsen, wie denn auch die direkt vom Pfluge auf die Ausstellung gebrachten beiden Ochsen Kat.-Nr. 437 und 438 gute und leistungsfähige Arbeitsthiere von räumendem Schritt zu sein schienen. Die Farbe war ein helles Roth zum Theil mit weißen Abzeichen.

Die am zielbewußtesten herangezüchtete Heerde des Landschlages war jedenfalls die dritte, die des Herrn W. Jelski, welche aus 4 Kühen, 1 Stärke, 3 Kuhkälbern und 1 Stierkalb bestand. Bedauerlicher Weise war kein Zuchtstier ausgestellt. Von den Kühen war Kat-Nr. 211 bei weitem die beste, obgleich sie laut Milchregister nur 1000 Stof Milch gab. Die Erträge der andern 3 Kühe blieben aber noch hinter dieser Zahl zurück. Ueberhaupt waren die Milchzeichen sehr wenig entwickelt und bedarf die Heerde, welche sonst schöne breite Thiere aufwies, entschieden der Durchkreuzung mit Stieren eines milchreichen Schlages. Welches nun dieser Schlag sein könnte, erscheint absolut nicht zweifelhaft. Berücksichtigt man zunächst, daß eine Auffreuzung mit Schwyzern kein günstiges Resultat ergeben hat und zieht man ferner in Betracht, daß das litthauisch-weißrussische Rind hauptsächlich seiner Genügsamkeit wegen geschätzt wird, so ist nach den Erfahrungen, welche wir bei der bäuerlichen Viehzucht in Livland gemacht haben, zweifellos die Anglerrasse zur Verbesserung des litthauischen Landschlages zu empfehlen, ist doch dieser mit unserm livländischen Landschlage nahe verwandt. Es ist zu bedauern, daß die Anglerrasse, welche zur Veredlung rasseloser Landschläge so überaus geeignet erscheint, im westlichen Rußland noch zu wenig bekannt ist. Durch Kreuzung mit ihr könnten die Anhänger des leichternährbaren, harten und genügsamen Landschlages ihre Zuchten rascher nnd sicher veredeln und milchergiebiger machen als durch die jetzt versuchte Inzucht. Auch der Fettreichthum der Milch brauchte nicht zu leiden, da wir genügend Beispiele von Anglerkühen haben, welche Milch von 3·75—4% Fett gaben. Bei zielbewußter und strenger Zuchtwahl wäre es leicht einen Stamm mit fettreicher Milch zu erziehen. Auch das so gefürchtete Gespenst der Tuberkulose verliert wie alle Gespenster an Schrecklichkeit, sobald man ihm muthig in die Augen sieht. Wer sein Vieh gesund und gut erzieht, vor allem für kräftige Entwickelung der Lungen sorgt und Ansteckungsheerde im Stalle selbst vermeidet, der wird durch die Tuberkulose wenig zu leiden haben; wer aber nicht für gesundheitsgemäße Pflege seiner Heerde sorgt, wird tuberkelkranke Thiere im Stall haben, unabhängig von der Rasse.

Indem wir hiermit die Rinderabtheilung verlassen, wollen wir noch die Molkereiprodukte betrachten und dann in Kürze die übrigen Abtheilungen besprechen.

Von Käsearten waren Schweizer-, Schmand-, Tilsiter- und Holländerkäse ausgestellt. Der Käse war im ganzen gut, namentlich der Holländerkäse. Sehr gut war der sauere Schmand und ganz gut der Kumyß und Kefir, von welchen je eine Probe ausgestellt war. Was die Butter anbetrifft, so war Exportbutter wenig vertreten, meist schlecht verpackt und von nicht besonderer Qualität; auch die Süßrahmbutter war von geringer Qualität, dagegen aber die Pariser Butter ganz gut. Meiereimaschinen waren von einer ganzen Reihe von Firmen zur Schau gestellt, die einzige Meierei im Betriebe aber hatte die Gesellschaft „Selbsthilfe" in Riga ausgestellt, und zwar eine Radiatormeierei.

Betrachten wir nun die Abtheilung der Pferdezucht. Diese war mit 253 Einzelthieren beschickt und zwar fanden sich unter den Pferden zum Gebrauch als Reit- und Wagenpferde 20 Traber, 7 Pferde arabischen und 94 englischen oder anglo-arabischen Blutes. Kaltblüter waren 62 Stück vorhanden und zwar vorwiegend Belgier- und Klydesdaler. Endlich waren noch 10 Pferde finnisch-norwegischen Schlages ausgestellt und 60 Pferde diverser Landschläge. Somit sehen wir, daß die Pferdeabtheilung der Minsker Ausstellung kaum ein einheitlicheres Bild darstellte als unsere IV baltische Zentralausstellung in Riga 1899.

Unter dem englischen Halbblut waren ganz schöne Zuchten, doch war eine Einheitlichkeit zu vermissen, da die verschiedensten halbblütigen Schläge ausgestellt waren. Die Minsker landw. Gesellschaft hatte 4 zu Zuchtzwecken importirte Oldenburger zur Schau gestellt, scheint also diesem halbblütigen Karossier den Vorzug zu geben. Die Araber waren bestechend durch ihren schönen Bau und ihre leichten Bewegungen, ihre Zucht dürfte aber wohl nichts mehr als Liebhaberei sein. Unter den Orlowtrabern war wenig hervorragendes, dagegen war ein schönes Thier, der importirte amerikanische Traberhengst des Grafen Tyßkewicz. Unter den Kaltblütern dürfte die

schönste Zucht, die des Herrn P. Baron Wolff-Knjässizy" sein, belgischer Rasse, sowie die Ardennerzucht des Herrn von Wenclawowicz-Naruny. Interessant war auch die Kollektivausstellung des Wolost-Zuchtstalles des Mohilewschen Gouvernements mit 6 Ardenner-Zuchthengsten und 19 Nachkommen derselben bäuerlicher Zucht. Zu bedauern war nur, daß die Nachkommen alle noch recht jung waren, höchstens $1^1/_2$ Jahre. Die übrigen von Bauern ausgestellten Pferde waren recht minderwertig. Ein ganz sympathischer Arbeitsschlag waren die Norweger, welche von der Gorezkischen landwirthschaftlichen Farm und von Herrn W. Slawinski ausgestellt waren. Besonders die alten Hengste waren kurzbeinig und tief, dürften aber einen wenig räumenden Schritt haben. Ganz hübsch und sehr an das alte estnische Pferd erinnernd waren die vom Fürsten Oginski ausgestellten Schmuden, entschieden gute Gebrauchspferde, wenn man keine Ansprüche an Körpergröße stellt.

An Schafen waren im Ganzen 131 Stück ausgestellt und zwar vorwiegend Wollschafe, 114 Stück, unter welchen wiederum die meisten dem Negrett Schlage angehörten. Englische Fleischschafe waren nur 17 vorhanden. Unter den Schweinen, von welchen inkl. aller Ferkel ca. 285 Stück ausgestellt waren, beherrschten die weißen englischen Schläge mit in Summa ca. 200 Haupt das Feld. Schwarze Schweine, Berkshires, hatten in der Anzahl von 8 Stück nur die beiden landwirthschaftlichen Farmen Gorezki und Marino-Gorski ausgestellt. 27 Schweine entsprangen div. Kreuzungen und ca. 50 gehörten der Tamworthrasse an.

Die ausgestellten Hunde und das Geflügel, welch letzteres zum Theil sehr primitiver Weise in engen Transportkäfigen unter freiem Himmel stand, sei mir gestatten zu übergehen, da die mir zu Gebote stehende Zeit nicht mehr zur eingehenden Prüfung dieser Abtheilungen reichte. Ebenso kann ich aus demselben Grunde über die leblosen Abtheilungen nur sagen, daß sie ein hübsches und reiches Bild gewährten und die Kultur ahnen ließen, in welcher sich die Landwirthschaft der westrussischen Gouvernements befindet, sowie Zeugniß ablegten von der regen und segensreichen Thätigkeit der Minsker landwirthschaftlichen Gesellschaft. Leider wurde die Besichtigung der leblosen Abtheilung nur noch mehr durch wenig übersichtliche Anordnung erschwert als die Thierschau.

Zum Schluß sei mir noch gestattet zu konstatieren, daß die Minsker landwirthschaftliche Gesellschaft auf Grund des in der Jubiläumsausstellung gebotenen Bildes mit Recht voller Stolz auf das während ihres 25-jährigen Bestehens geleistete zurückblicken kann, und war es zu bedauern, daß die Minsker Ausstellung von uns Balten so schwach besucht war, bot sie doch auch uns viel Interessantes und gab werthvolle Fingerzeige, besonders in Bezug auf die Viehzucht und einen eventuellen Absatz von Zuchtvieh nach dem Südwesten Rußlands.

Wenden, September 1901.

Agronom P. Stegmann,
Sekretär der Gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Südlivland.

Anbau der blauen Luzerne.

Die Königsberger Land- und forstw. Zeitung (Nr. 39 v. 27. September a. cr.) beantwortet eine Frage aus Kurland, wie folgt: Beim Anbau der blauen Luzerne (Medicago sativa) ist für die Auswahl des Bodens vor allem der Untergrund entscheidend. Ein Untergrund, der der eindringenden Wurzel möglichst geringen Widerstand entgegensetzt, frei von stockender Nässe, aber reich an Mineralnahrung, namentlich an Kalk ist, sagt der Wurzel der blauen Luzerne am meisten zu. Diese wünschenswerthen Eigenschaften besitzen vorzugsweise die Mergelböden. Hierzu kommt aber noch, daß die Böden möglichst bis in beträchtliche Tiefen eine gleichmäßige Beschaffenheit haben sollen, daß also nicht nahrungsarme Schichten auftreten, die plötzlich das Wachsthum zurückhalten können. Von geringerer Bedeutung ist die Ackerkrume bei der Bodenauswahl, indem häufig auf leichtem Sandboden, wenn nur im Untergrunde ein kalkhaltiger Lehm oder Mergel sich findet, sehr ertragreiche Luzerne erzielt wird. Dieselbe wächst selbstverständlich um so besser, je nahrungsreicher die Ackerkrume, und je mehr sie in ihren Eigenschaften mit denen des der Luzerne zusagenden Untergrundes übereinstimmt. Am besten erfüllen diese Bedingungen die milden, durchlassenden Lehmmergelböden, oder etwas kalkhaltigen Lehmböden, weniger gut die kalkhaltigen Sandböden; am ungünstigsten für den Anbau der Luzerne sind die reinen Thonböden, weil ihre wasserhaltende Kraft zu groß und ihre Lagerung zu fest ist.

Hinsichtlich der Düngung kann bei Neuanlage eines Luzernefeldes kaum zu viel geschehen, und es ist durchaus angebracht, neben einer starken Düngung mit Phosphorsäure und Kali noch eine Stallmistdüngung zu geben, vorausgesetzt, daß der Stallmist frei von Unkrautsamen ist. Andernfalls wäre es vorzuziehen, zur Vorfrucht stark zu düngen. Im allgemeinen ist der Luzerne jede Vorfrucht genehm, die den Acker nicht entkräftet und verunkrautet, doch sind ihr am liebsten stark gedüngte, gut bearbeitete Hackfrüchte. Die Aussaat der Luzerne beginnt, wenn keine Nachtfröste mehr zu befürchten stehen, etwa im Laufe des Mai, doch kann dieselbe, sobald das Austrocknen des Bodens durch eine grün abzumähende Ueberfrucht verhindert wird, bis Anfang Juli ausgesetzt werden, und gewinnt man dadurch unter Umständen Zeit, einen verunkrauteten Acker durch Brachebearbeitung zu reinigen.

Was die Aussaat der Luzerne mit oder ohne Ueberfrucht anbelangt, so empfiehlt sich für unsere nordöstlichen Verhältnisse eine Ueberfrucht grün abzumähender Gewächse. Diese schützt daß jungen Pflänzchen gegen kalte Winde, hält die Oberfläche des Bodens feucht und verhindert die Krustenbildung. Auch vermindert sie die Gefahr der Ansiedelung von Gräsern. Doch hat das Abmähen sofort zu beginnen, sobald sich die Luzerne entwickelt oder die Ueberfrucht zu stark beschattet. Auf ganz unkrautfreiem und sehr sicherem Luzerneboden wird die Luzerne bisweilen auch ohne Ueberfrucht gesäet, doch ersetzt der schwache Herbstschnitt den Grünfutterschnitt nicht. Der Ertrag hängt zum größten Theile von einer zweckentsprechenden Pflege der Luzernekoppel ab, und ist bei der Luzerne namentlich auf ein rechtzeitiges und scharfes Uebereggen großes Gewicht zu legen. Die schlimmsten Feinde der Luzerne sind die Unkräuter, besonders aus der Familie der Gräser, wie Quecke, Trespe u. s. w., welche, wenn man dieselben sich ungestört entwickeln läßt, in wenigen Jahren das schönste Luzernefeld vernichten. Das Eggen des Luzernefeldes ist sowohl im Frühjahr wie im Herbst ausführbar, in welch' letzterem Falle es jedoch vortheilhaft nicht zu spät vorzunehmen ist, damit der Boden sich erst etwas schließt, bevor der Frost eintritt. Im Frühjahr ist diese Arbeit indessen im allgemeinen vorzuziehen, weil dann die herausgerissenen Gräser in der Frühlingsluft besser vertrocknen und nicht so leicht wieder anwachsen, wie dies im Herbst zu befürchten ist. Eine weitere wichtige Bedingung zur guten Erhaltung der Luzernefelder besteht darin, daß möglichst alle zwei Jahre eine Ueberdüngung mit guter Komposterde, die von Unkrautsämereien frei ist, oder — was neuerdings auch geschieht — mit Kali-Phosphat gegeben wird. Zur Erhaltung eines guten Bestandes ist das Beweiden der

Koppel, namentlich mit Schafen, zu vermeiden, auch darf man die Luzerne in den ersten Jahren nicht Samen tragen lassen, weil infolge dessen die Mehrzahl der Stöcke eingehen würde, während sich hierzu die älteren Felder, welche einen weniger dichten Bestand haben, besser eignen. Hat sich die Luzerne im Aussaatjahre üppig entwickelt, so ist ein Abmähen derselben deshalb nicht zu empfehlen, weil das so spät geschehen würde, daß sich die Luzerne dann nicht mehr derartig entwickeln könnte, um den Boden zu bedecken, und sie demnach leicht auswintern würde. Ohne Nachtheil kann jedoch Luzerne, die sich im Aussaatjahre üppig entwickelt hat, vorsichtig beweidet werden, wozu aber nur Pferde und Rindvieh zu verwenden sind und wobei darauf zu achten ist, daß das Beweiden nur oberflächlich erfolgt und nicht zu spät in den Herbst fortgesetzt wird, damit die Luzernenpflanzen sich noch vor Winter genügend bestocken können.

In den folgenden Jahren giebt die Luzerne im Laufe des Sommers 3—4 Schnitte, vorausgesetzt, daß sie rechtzeitig, vor der Blüthe, gemäht wird, weil mit der Blüthe die Luzerne auch leicht verholzt. Die Dauer der Luzerne beträgt unter weniger günstigen Verhältnissen 4—6, unter günstigen 9—12 Jahre.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Jahresbericht der Agrikulturchemie 1900.

M. Gerlach. Die Wirkung der zitronensäureunlöslichen Phosphorsäure in den Thomasmehlen. Die Versuche ergaben, daß derjenige Theil der Thomasmehlphosphorsäure, welcher in einer 2-proz. Zitronensäurelösung löslich ist, auf den fetten, humusarmen Böden im ersten Jahre keine Wirkung ausübt. Auf den dunklen anmoorigen Böden und Moorböden äußert jedoch auch diejenige Phosphorsäure der Thomasmehle, welche in 2-prozentiger Zitronensäurelösung unlöslich ist, bereits im ersten Jahre eine Wirkung.

B. Schulze. Düngungsversuch mit kohlensaurem Kalk zu Serradella. Zur Prüfung der Empfindlichkeit der Lupinen gegen einen höheren Kalkgehalt des Bodens wurden Vegetationsversuche in Gefäßen im Jahre 1898 ausgeführt; im folgenden Jahre wurden diese Versuche auf Serradella, der man ebenfalls eine größere Empfindlichkeit gegen Kalk nachsagt, ausgedehnt. Die Ergebnisse dieser Versuche sind folgende:

	Ernte an Pflanzentrockensubstanz 1898 Lupinen	1899 Serradella
1. Ungedüngt	89·5	101·20
2. Phosphorsäure + Kali	94·0	104·75
3. Phosphorsäure + Kali + ½ % (des Bodengew.) kohlensaurer Kalk	75·5	67·50
4. Phosphorsäure + Kali + 1 % kohlensaurer Kalk	60·1	39·70
5. Phosphorsäure + Kali + 2 % kohlensaurer Kalk	14·0	10·95
6. Phosphorsäure + Kali 5 % kohlensaurer Kalk	5·0	0·0

Beide Pflanzenarten zeigen sonach eine große Abneigung gegen einen irgend erheblichen Kalkgehalt des Bodens. Der Boden war durchaus fähig, hohe Ernten von diesen Leguminosen zu produziren, denn die Kali-Phosphorsäuredüngung vermochte nur eine schwache Steigerung hervorzubringen. Die Serradella litt besonders stark durch die Kalkzufuhr; allerdings wurden, da Serradella gewöhnlich auf Böden von geringer wasserhaltender Kraft, die daher leicht austrocknen und im allgemeinen während der Vegetationszeit den Charakter der Trockenheit besitzen, die Serradella-Kulturen absichtlich trocken gehalten; möglicherweise wären bei stärkerer Wasserzufuhr die Nachtheile des Kalkgehaltes im Boden nicht in demselben Grade wie hier in Erscheinung getreten.

O. Rostrup. Abnahme der Keimkraft vom Frühjahr zum Herbst. Der Verfasser stellte bei einer größeren Anzahl von Kulturfämereien fest, daß dieselben Samenproben, die im Frühjahre auf ihre Keimfähigkeit untersucht waren, bei einer erneuten Keimprüfung im Spätjahre zum Theil eine erheblich verminderte Keimfähigkeit zeigten, daß also ein Zeitraum von 100—200 Tagen genügte, um die im Frühjahr ermittelte Keimfähigkeit um ein beträchtliches herabzudrücken. Die Ergebnisse seiner Versuche sind in folgender Tabelle niedergelegt:

Samenart:	Keimfähigkeit im Frühjahr %	Keimfähigkeit im Herbst %
Rothklee	99·0	97·0
Weißklee	95·5	89·3
Schwedischer Klee	97·5	97·0
Gelbklee	99·7	93·7
Engl. Raygras	88·8	86·0
Ital. Raygras	93·3	90·7
Timothy	98·2	98·0
Wiesenfuchsschwanz	71·7	50·3
Wolliges Honiggras	79·2	76·7
Französisches Raygras	81·7	80·0
" "	81·3	72·7
Wiesenschwingel	90·0	89 0
"	94·3	80·5
Verschiedenblättriger Schwingel	73·2	66·0
" "	87·2	72·7
Ackertrespe	88·8	86·3
"	91·5	81·0
Gemeines Rispengras	87·2	81·3
Knaulgras	91·2	87·7

Untersuchungen der Futtermittel an der Versuchsstation Breslau.

Barnstein. Untersuchung der Futtermittel an der Versuchsstation Möckern.

Loges. Mitth. der agrikulturchem. Versuchsstation Pommritz.

Die Mittheilungen zeigen, wie nothwendig die Begutachachtung der Futtermittel durch eine Versuchsstation ist. In Möckern wurden von 981 untersuchten Futtermitteln 207 beanstandet. Ueber die Schwankungen im mittleren Gehalt der Futtermittel an Protein und Fett geben folgende Tabellen Auskunft. Als preiswürdigste Waare wurden in Breslau die proteinreichsten Oelkuchen bezeichnet und als theuerste Kokoskuchen, Leinkuchen, Palmkuchen, alle Kleien und Torfmelasse.

	Pommritz Protein % Max.	Min.	Fett % Max.	Min.
Roggenkleie	20·3	12·7	3·9	3·0
Weizenkleie	18·1	12·5	4·5	3·2
Biertreber	31·8	18·8	7·7	4·8
Leinkuchen	39·1	27·8	15·8	4·0
Erdnußkuchen	49·7	37·6	11·1	0·8
Palmkuchen	18·3	16·8	8·9	3·5
Kokoskuchen	27·7	18·4	22·5	6·9
Sonnenblumenkuchen	40·5	24·5	17·1	11·0
	Breslau			
Fleischfuttermehl	81·3	45·4	16·9	10·4
Erdnußkuchen	44·5	41·7	10·4	7·6
Leinkuchen	35·8	33·6	10·7	7·2
Sonnenblumenkuchen	45·1	28·3	11·1	1·7
Palmkuchen	23·6	14·8	13·1	2·8
Biertreber	35·8	16·0	10·4	6·5

Königsberger landw. Ztg. 1901, 35. *)

Gerlach. Roggenanbauversuch. Nach der Besichtigung eines Versuchsfeldes äußerten die anwesenden Herren ihre Meinung über die Reihenfolge der Güte der einzelnen Sorten. Es wurde ein Protokoll aufgenommen und nachträglich durch Wägung der Ernte die Sache entschieden. Die Schätzungen seien hier mitgetheilt, um zu zeigen, wie man sich irren kann und daß es nothwendig ist mit der Waage zu arbeiten.

Schätzung.

				alter Pentkower.	Petkuser.	Schlanstedter.	Pirnaer.	Probsteier.	Zeeländer.	neuer Göttinger.
durch	Herrn	Fr.	Nr.	4	2	3	7	6	1	5
"	"	Hg	"	4	3	2	6	7	1	4
"	"	Hy	"	4	2	5	7	6	1	3
"	"	Hd	"	3	2	4	6	7	1	5
"	"	W	"	4	2	3	7	6	1	5
"	"	v. M.	"	3	2	7	6	4	1	5
"	"	S.	"	3	2	5	6	7	1	4
		im Mittel		3	2	4	7	6	1	5

Ernteergebniß

			Körner	Stroh
der	Petkuser	Roggen	15·58	16·19
"	Zeeländer	"	14·74	18·50
"	Schlanstedter	"	13·89	16·40
"	Pirnaer	"	13·80	18·08
"	neue Göttinger	"	13·44	16·42
"	Probsteier	"	13·39	16·22
"	alte Pentkower	"	11·10	14·80

K. Sponholz.

Sprechsaal.

Hümpelpflug.

Unter den auf der Nordlivländischen Ausstellung vom August 1901 ausgestellen Geräthen befand sich ein von dem Schmied Otto Lemberg aus Ullila hergestellter Hümpelpflug. Da ich eben damit beschäftigt war, einen arg hümpeligen Koppel zu planiren, so kaufte ich das Instrument für 18 Rbl. und stellte den Pflug gleich in Arbeit. Ich kann nur sagen, er arbeitet ganz vortrefflich und planirt die schwierigsten Partieen, sogar solche, die mit leichtem Strauch bestanden, mit verblüffender Leichtigkeit. Vorspann 1 Pferd und zwar ein ziemlich altes Arbeitspferd. Die abgestoßenen Hümpel geben ein ausgezeichnetes Material an die Kompostfabrikation ab, nach Abfuhr der Hümpel bleibt eine gut planirte Wiese nach, deren Zustand vor Behandlung mit dem Pfluge man sich nachher kaum vergegenwärtigen kann. Ich habe nicht verfehlt die Arbeit meinen Nachbarn zu zeigen und hatte sie durchaus ihren Beifall, eine Bestellung bei dem betreffenden Schmied habe ich bereits vermittelt.

Das System ist nicht neu, neu ist nur die praktische Anordnung der Theile und einzelne Veränderungen resp. Verstärkungen, die den Pflug erst zu einem brauchbaren machen. Bei einem Nachbarn liegt ein Pflug ähnlicher, fast gleicher Konstruktion, geliefert von einer bekannten Rigaer Firma, — er ist total unbrauchbar.

Zweck dieser Zeilen ist es, auf ein sehr brauchbares Instrument aufmerksam zu machen.

E. von Wahl-Addafer.

*) Aus d. Landw. Zentralbl., f. Posen.

Schlußwort in der Butterexportfrage.

In der Nr. 38 der Balt. Wochenschrift wenden sich die Herren Heymann & Ko. abermals gegen meine Erklärungen in der Butterexportfrage und muß ich daher noch einmal die Aufmerksamkeit der Leser in Anspruch nehmen. Die wesentlichen Momente sind zwar in meiner Polemik mit gen. Firma recht eingehend erörtert worden, jedoch dürften noch einige statistische Daten für die Beurtheilung der Sache von besonderem Werthe sein.

Im Jahre 1898/99 exportirte Dänemark 618 824 Pud ausl. Butter. Im Jahre 1900 noch bedeutend mehr, denn laut vorliegender Statistik (The Grocer und Danemarks Vareomsaetning med Utlandet — Milchzeitung 1901 Nr. 28 u. 30 pag. 440 u. 472) betrug der Gesammtbutterexport Dänemarks 153 100 000 ℔ (½ kg)
davon dänische Butter 122 150 000 „
Somit ausländische 30 950 000 ℔ od. rund 944 000 Pud gegen 618 824 Pud im Jahre vorher. Der Import im selben Jahre betrug 42 370 000 ℔.

Aus diesen Zahlen geht nun zur Evidenz hervor, daß Dänemark den Zwischenhandel mit ausländischer Butter in kolossalem Umfange betreibt, selbst aber mit seinen knapp 2½ Millionen Einwohnern, wie es auch anders nicht sein kann, nur den kleineren Theil des Importes konsumirt. Nun ist aber nicht zu vergessen, daß das Meiereiwesen im ganzen russischen Reiche — in den baltischen Provinzen, im Wologda-Rayon, Sibirien — in steter rapider Entwickelung begriffen ist und liegt es daher nahe, daß auch wir in dem großen wirthschaftlichen Konkurrenzkampfe nicht müssig bleiben dürfen, sondern mit unseren Produkten die direkten Absatzgebiete aufsuchen und dort festen Fuß fassen sollten, anstatt den Vertrieb unserer Butter den Kopenhagener Zwischenhändlern nach wie vor zu überlassen. Unsere Chancen sind, wie ich in meinem Artikel (Nr. 29 der B. Woch.) unter entsprechender Motivirung hervorgehoben habe, die besten; es erübrigt nur noch für mich die baltischen Butterproduzenten nochmals auf die große Bedeutung Groß-Britanniens als Konsument hinzuweisen und dieses durch Zahlen zu illustriren.

Englands Butterimport 1900

(nach d. Torgowo Promüschlennaja Gaseta) in engl. Zentnern:

Herkunftsländer

Dänemark	1 486 342
Frankreich	322 048
Schweden	196 041
Rußland	209 738
Holland	282 805
Deutschland	36 042
Nord-Amerika	56 046
Kanada	138 313
Viktoria	264 603
Neu-Süd-Wales	81 436
Neu-Seeland	163 871
Uebrige Länder	141 231
Total	3 378 516

oder ca. 10 135 540 Pud.

Was nun Heymann & Ko. in ihrer letzten Erwiderung noch vorgebracht haben, will ich, soweit es nicht durch obige Statistik schon widerlegt, noch beantworten, hierbei bloß bemerkend, daß ich auf eine weitere Polemik mit genannten Herren verzichte.

1. Zunächst erlaube ich mir zu konstatiren, daß die Herren Heymann & Ko. in ihrem Artikel sich selbst widersprechen, denn einerseits erklären sie, die im Jahre 1898/99

importirte russische Butter — ½ Mill. Pud — sei ausschließlich in Dänemark konsumirt worden, während sie andererseits behaupten, daß der von mir zitirte, von ihnen anerkannte Passus aus dem Handbuch des Finanzministeriums nichts mit baltischer Butter zu thun habe, sondern sich lediglich auf russische Butter beziehe. Also geben diese Herren doch zu, daß die besten russischen Marken in Dänemark sortirt und weiter exportirt werden.

2. Zur Frage der „Provenienz" der Butter lese ich auf pag. 18 dess. russ. Nachschlagebuches Folgendes: Wenigstens ¼ der aus Dänemark unter dem Namen „dänische" nach England eingeführten Butter ist schwedischer, finnischer, russischer und deutscher Herkunft."

3. Offizielle Handelsberichte pflegen in d. Regel genaue Zahlen zu bringen und nicht solche, die aus einer Ziffer und 5 Nullen bestehen.

4. Die Herren Heymann & Ko. mögen versichert sein, daß ich vor den Leistungen und der Energie der Dänen die größte Hochachtung habe, die wirthschaftliche Entwickelung Dänemarks in den letzten 25 Jahren ist dank der Tüchtigkeit seiner Bewohner und der staatlichen Beihülfe fast ohne Gleichen; ich wünschte nur, daß auch wir auf ähnlicher Grundlage und mit derselben Energie vorwärts schreiten.

5. Die Mittheilung die Argus Butter Agency (nicht Agros) betreffend, habe ich ebenfalls dem Handbuch d. Fin.-Minist. (pag. 90) entnommen; zu dieser uns wenig tangirenden Frage zitire ich noch Folgendes aus d. Milchzeitung 1901 Nr. 31, pag. 482 „Unter den Butterverkaufsvereinigungen ist der im J. 1887 errichtete „Butterexportverein dänischer Landwirthe" zu nennen, der allein 84 Meiereien umfaßt. (Rud. Schon „Om Landbruget i Danmark" für die Pariser Weltausstellung verfaßt.)

6. In Bezug auf die Nachricht der Herren Heymann & Ko., der dänische Staatsagent in London hätte der russ. Regierung neuerdings bei einem Konflikte werthvolle Dienste geleistet, habe ich zu bemerken, daß wir voraussichtlich niemals in die Lage kommen werden, die Freundlichkeit jenes Herrn in Anspruch nehmen zu müssen; im Uebrigen hat ja Rußland in Kalantar einen schneidigen Vertreter seiner Interessen bei jenem Konflikte gehabt, was den Herren Heymann & Ko. ohne Zweifel auch bekannt sein wird.

7. Am Schluß ihrer Erwiderung wollen sie dann die Thatsache (?) konstatiren, daß die Kopenhagener Kaufleute am allerbesten unsere Butter bezahlen. Ob wir nicht die Beantwortung dieser Frage lieber den betheiligten Kreisen der baltischen Butterproduzenten anheimstellen.

A. Baron von der Brincken.

Pedwahlen — Kurland,
den 4. Okt. 1901.

Allerlei Nachrichten.

Brenn-Kampagne 1900/1. Der „Torgowo-Promüschl. Gaseta" entnehmen wir folgende Resultate über den Branntweinsbrand in der Kampagne 1900/1. Erbrannt wurden 3 282 661 800 % gegen: 3 180 507 600 % in der Per. 1899/1900 und 2 759 572 600 % in der Per. 1898/99. Was die Vorräthe pr. 1. Juli betrifft, so sind sie noch stärker gestiegen, als die Produktion:

1. Juli	1901	17 920 996 Wedro
„	1900	13 712 938 „
„	1899	11 360 697 „

Es erklärt sich wohl damit, daß mit Verbreitung des Monopols über das ganze europ. Rußland die Lagerbestände steigen müßten, weil die Voranschläge für den Konsum jetzt nicht mehr von Privathändlern gemacht werden, die über große Routine und Erfahrung verfügten, sondern von Beamten, die bei der Anschaffung von Vorräthen geneigt waren zur Sicherheit das Maximum des Konsums ihren Kalkulationen zu Grunde zu legen. Zudem ist es oft beobachtet worden, daß besonders gleich nach der Einführung des Monopols der Konsum zurückging. Das stimmt mit der Erfahrung zusammen, die die Estländ. Akzise in diesem Jahre gemacht hat. Der Konsum ist hier so stark zurückgegangen, daß das Finanzministerium sich veranlaßt sah, über 70 000 Eimer Feinsprit aus Estland in das Pleskauer Gouv. überzuführen, sowie die Nov.-Dezember-Lieferungen von Rohsprit, die aus den Brennereien nach Reval gehen sollten nach Petersburg zu dirigiren.

Ausstellung in Charkow. Im September 1902 plant die Charkower Gouvernements-Semstwo eine allrussische Ausstellung für Thierzucht, nebst besonderer Abtheilung für Pferdezucht (Iswest. M. S. i. G. J. Nr. 39.)

Nothstandstarife. Die Nothstandstarife von 1/100 pro Pudwerst, der zur Zeit für Getreidetransporte nach den Nothstandsgebieten gilt, ist, wie dem St. Petersb. Herold Nr. 268 zu entnehmen, auf Futtermittel ausgedehnt.

Finlands Holzexport. Wie „Torg.-Prom. Gaseta" berichtet, waren die Personen kürzlich in Helsingfors versammelt, die den größeren Theil von Finlands Holzexport (etwa ¾) in Händen haben. Dieselben beschlossen Maßnahmen zur Einschränkung des Exports, im Anschluß an ähnliche Bestrebungen in Schweden. Im kommenden Winter soll der Einschlag um 36% ermäßigt werden; im letztvergangenen Winter wurden 14·7 Millionen Stämme gefällt. Zur Einrichtung einer Kontrole sollen im Frühjahr Daten über die geschlagenen Stämme gesammelt werden, die dem Zentralkomptoir des Verbandes der Sägemühlenbesitzer in Helsingfors übermittelt und von diesem den schwedischen Exporteuren mitgetheilt werden sollen.

Reinkulturen für Weinfabrikation. Nr. 15 und 39 der Iswestija M. S. i. G. J. bringen zwei kurze Mittheilungen aus dem bakteriologischen Laboratorium des Landwirthschaftsministeriums über die Anwendung von Reinkulturen bei der Weinfabrikation, die insofern auch für unsere Provinzen von Interesse sind, als sie auch die Bereitung von Beerenweinen betreffen. In den Mittheilungen werden die großen Vortheile klargelegt, welche die Benutzung von Reinkulturen für die Weinfabrikation bringt und darauf einige technische Vorschriften zum Anstellen derartiger Versuche in der Praxis und für den Großbetrieb gegeben. Indem das Laboratorium zu derartigen Versuchen auffordert, theilt es mit, daß Reinkulturen für diesen Zweck von dem bakteriolog. Laboratorium des Landwirthschaftsministeriums (С. Петербургъ, Можайская 35) kostenlos geliefert werden. Um die Weinfabrikation zu heben erbietet sich das Laboratorium ferner zu kostenloser Ausführung von Wein-Hefeanalysen und zur Untersuchung kranken und fehlerhaften Weines ev. zur Rathertheilung bei Abstellung solcher Uebel. C. H.

Dengelmaschine Blitz. Dieser von M. Mertz in Limperich bei Beuel a./Rh. zum Preise von 22 M. hergestellte Apparat (Gewicht 6½ kg) ist in der sächsischen Maschinenprüfungsstation, Leipzig (Prof. Strecker) geprüft. Der in der „Sächs. Landw. Ztschr." v. 12. Okt. a. cr. veröffentlichte Bericht empfiehlt ihn zur Anschaffung in solchen Wirthschaften, denen die Sense als Handgeräth noch unentbehrlich ist und es Schwierigkeiten macht geübte Arbeiter, die gut von Hand dengeln können, zu erhalten.

Von Land- u. forstwirthschaftl. Hochschulen.

Königl. Albertusuniversität zu Königsberg in Pr. Die Immatrikulation für das Wintersemester beginnt am 15. Oktober, die Vorlesungen am 24. — Genauere Auskünfte über das Landwirthschaftsstudium ertheilt Prof. Dr. Backhaus.

Königl. landw. Akademie Hohenheim in Württemberg. Das Wintersemester beginnt am 16. Oktober. Prospekte Jahresberichte 2c. werden auf Wunsch von der Direktion übersandt und liegen zur Einsichtnahme aus in der Red. der Balt. Woch.

Die Königl. Preußische Forstakademie Hann. Münden wurde im Sommer-Semester 1901 von 48 Studierenden besucht. Unter diesen befanden sich 29 Anwärter für den Preußischen Staatsdienst, 10 aus anderen Deutschen Staaten und 9 Ausländer. Von letzteren waren 7 Balten. — Bei dem im Anfang des Semesters abgehaltenen Preußischen Referendar-Examen bestanden 13, bei dem am Schlusse desselben Semesters stattgehabten akademischen Examen 5 die Prüfung. Unter letzteren befanden sich 2 Balten. — Die Vorlesungen im Winter-Semester 1901/02 beginnen am 16. Oct. und endigen 14 Tage vor Ostern. Genauere Auskunft ertheilt auf Anfragen der Direktor. Auch wird auf Wunsch Programm der Vorlesungen geschickt.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. September 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.	226	Tabor	5	6		4																												14·9
Mittel 14·9	285	Griwa-Semgallen																																
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß	.	.	.	.		.										4	5															9·1
	125	Tirsen, Schloß	1	3		2	.	4										4		.														14·5
Mittel 11·8	41	Lysohn	5	6		1	0			.								4		1														17·4
	110	Kroppenhof (Schw.)																																
	30	Schwaneburg, Schl.	1	2		0												2																6·2
A. 4.	173	Alswig-Roetkenshof	8	2	1	3	2	0	0									2		0		0												17·8
	33	Alswig	6	2		3	1		0									1																14·7
	117	Adsel, Schloß																																
Mittel 13·1	27	Adsel-Schwarzhof	.	4	4	1											1	8	0	0		.												19·8
	182	Lannemetz	6	1	.	.												7	1															15·1
	202	Hahnhof-Plany	3	1	3	3												1	.			.												11·6
	134	Hahnhof	2	2	.	3							.		.		.	.	1		.						.		.	.				8·0
	43	Salishof	1	.	2	2									0		0	1	1	0							0		0	1				9·2
	200	Neu-Kasseritz	2	2	1	3												1																8·8
	22	Neuhausen, Pastorat																																
A. 5.	35	Waldeck-Forst	4	4	1											.													..					9·6
	18	Rappin																																
	195	Alt-Anzen	18	.	.	.							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	114	Uelzen	21	1	1	4				.								8	0	2														36·7
	67	Sagnitz-Schloß	12	2	.					0								6	2	2														23·9
	193	Grünau	30	3	1	.												9	0	1														44·3
Mittel 33·7	203	Hurmy	20	18	1	1												9		2														50·6
	21	Neu-Pigast																																
	59	Kidjerw																																
	100	Lewikül																																
	159	Heiligensee	7	.	.		1											10	.	.														16·8
	132	Hellenorm	36	4	2	.												7	2	2														53·0
	45	Neu-Camby	19	1	.	0												10	0	1														31·8
	68	Arrohof (Nüggen)	21	0	0	1	.											5	1	1														30·1
	14	Kehrimois	23	2		2	0											12	1															40·7
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)	11	.	6	4	2	.	.			.	.		.		.	3	0	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	29·4
	150	Jurjew (Dorpat)	11	0	0	1	1	0	0			0	0		0		0	14	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30·9
	16	Tabbifer	27	0	2	1	0										0	11	3	2		0			0			0		0	0	0		48·1
Mittel 37·1	111	Talkhof	20	1	.	0	1	.									.	8	2	1										.	.			37·5
	24	Ludenhof	24	0	0	0	0		.	.							0	11	2	2										0	0			39·6
	63	Jensel	22	3	1	1	.		.		.						.	10	2	2										.				39·6
	17	Kurrista	13	0	.		2			.							0	9	2	4										0				30·6
	204	Kardis	12	3	1										.			8	7	7										0				38·5
	64	Palla	28	1		.									.			9	2															40·0
A. 7.	37	Tschorna	28	1	2	0	2							.				9	0	3						.								46·3
	250	Skamja	18		3	.							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	184	Neshnowo	1	.	.	.											1	.	5	.									.					6·8
	198	Hungerburg	5	1	5	0											.	3	1	2								1	.					18·6
	223	Narwa-Leuchtthurm	5	2	4	2											1	2	2	2									2					20·7
Mittel 33·9	139	Waiwara	10	7	4	1											1	2	0	2									1					28·4
	252	Toila	10	8	9	1	1	.									.	5		2									0					36·7
	291	Kuckers	10	8	10	4	2	0							.		0	6		2	0	0	0	0	0	.	0	.	1	0	0			43·8
	148	Haakhof	13	4	5	2	2	6										4		2	2	0			0	0		0		0				38·7
	180	Wrangelstein	11	4	6	3	1										.	4	.	3		.								0				32·3
	290	Paddas	13	.	14	2	3	0									0	9	1	1		0												53·4
	138	Kunda	30		3	2												8		4		.												47·2
	146	Wesenberg	12	2	5	2												8	2	1		0												33·5
B. 1.	237	Illurt																																
Mittel 15·0	283	Lowieden	5		8													4	1		2	0												19·3
	282	Ellern																																
	235	Nowik	3	0	2	1												3	0		1													10·7
B. 2.	239	Wahrenbrock	6	4													1	3	2															14·7
	281	Stabben																																
Mittel 16·2	101	Stockmannshof																																
	95	Alt-Bewershof	12	0		2												3	1															17·8
	194	Saussen																																
B. 3.	126	Jummerdehn																																
	108	Zirsten			6		6																											12·1
Mittel 11·6	79	Löser																																
	78	Brinkenhof	3	3	0	1	1										1	4	1	0										0				15·9
	166	Raschau	2	.	.					.								4	1															6·7

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung, bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof	2	1	0	4			0								0	4	1												0	.		13·9
	75	Ronneburg-Neuhof	1	2	4	2	.			.							.	2	1	.											0		13·2
	73	Skangal	2	0	.	1	1										0	2	1	0											0		9·2
Mittel 20·3	70	Neu-Wrangelshof	9		7													2	4														22·5
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen	16	1	2	1	.										2	4	4	2	.													32·0
	66	Turneshof	10	1		2	0											3	3	0	0													21·8
	192	Borrishof	12	0										.				2	6	1	1													22·3
	124	Sillmuhrneek																																
	216	Untin	9	1						0			.				2	2		4	4													22·7
	293	Karolen	9	2									0					11	.	2	1										0			24·7
B. 5.	289	Bockenhof																																
	9	Hummelshof	23	3	.												2	7	2	3	.		.											40·0
	107	Rujen	10	0	.	.										.	4	6	3	1			0											24·6
Mittel 36·0	58	Arras			.	.										10	2	.	.															11·6
	31	Wagenküll	16	1	1	1											4	7	3	3														40·4
	1	Morsel	17	.		.											.	8	.	4														28·7
	7	Karkus, Schloß	26	1		0	.							.			6	6	5	1														44·8
	214	Weski																																
	5	Eusekül	21	0	0		0										5	4	4	2	0		0	0		0	0	0			0	0		38·0
	116	Massumoisa																																
	4	Alt-Karrishof	44	1		0	0		.								5	4	3	2	1													59·4
B. 6.	288	Fellin, Stadt	23	0			0										4	3	4	2	0			0				0	0					37·5
	2	Fellin, Schloß	28	0		.											4	3	4	2														41·1
Mittel 35·0	11	Neu-Woidoma	24	0		.								.			4	2	5	2														37·7
	251	Woiseck																																
	120	Oberpahlen, Schloß																																
	12	Addafer	12															3	4	6														23·9
	295	Karlsberg																																
B. 7.	211	Weißenstein	25	1	.	.		.							.			4	4	2		1							.					36·9
	178	Orrisaar	20	3	4	2		3							2			1	3	3	.							2						43·4
	253	Kappo																																
Mittel 30·2	140	Borkholm, Schloß																																
	188	Kerrafer	.	14	4		.											1	1	2										.				21·9
	177	Jendel	1	2	3	.	0											2	1	2										1				11·1
	183	Heinrichshof	13	1	7	2	.											3		3	.									.				29·0
	186	Kattentack	18	2	7	2	2											4		2	0									0				38·7
	145	Viol																																
C. 2.	279	Wierten																																
	97	Gr.-Jungfernhof																																
Mittel 10·9	40	Römershof	10	.													.	.	.	2	.	.												12·5
	162	Mistaut	6	1										.		.	0	0	2	.	0	0												9·0
	90	Kroppenhof (Kokenh.)	7							.							.	0	1	3														11·1
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal																																
Mittel 6·9	83	Rodenpois, Pastorat	2				.											.		13	2													16·0
	92	Klingenberg			5				.									1																6·2
	98	Nurmis	.	.	.	.											.		2															2·5
	76	Drobbusch	2	2	1	0											1		2		.													7·3
	218	Wenden																																
	96	Loddiger															0		2	1														2·7
C. 4.	49	Roop, Pastorat																																
Mittel 21·6	249	Metakshof																																
	87	Tegasch	8	.					.								5	0	.	2														16·5
	133	Lappier	8	0							.						7	4	3	1														23·0
	55	Burtneck, Schloß	10	1				.		.							3	8	2	1														25·2
	65	Neu-Salis																																
C. 5.	119	Haynasch	28	.							.						2	.	2	1														33·8
	46	Salisburg	14	1						.							7	1	3	2														27·5
Mittel 36·1	13	Idwen	14	1													3	3	3	.	.		.											24·0
	206	Römo	25	2													4	2	1	2	10		0											45·6
	129	Uhla	41	2													2	1	2	2														49·4
C. 6.	213	Pernau	53	0					.		.						0	3	2	1								0						59·2
M. 44·1	53	Arrohof (Jacoby)	32	1			.	.	.	.					.		1	.	1	1			.										1	36·0
	52	Sallentack	33					.							.			1	0	3			0											37·2
C. 7.	174	Lelle	30	0			1									.	0	2	3	2														37·7
	154	Kechtel	21	0													0	3	2		.													33·0
Mittel 27·7	185	Koil	16															2	0		5													23·7
	199	Toal	14	0	.												.	0	0	6										.				20·3
	164	Reval	10	1	6												1	0	2	3										0				23·8
	207	Katharinen L.																																

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof	2	2	0	1				0						1	6		1		0	0												14·1
			3	2	0	1				0					.	1	6	.	1	.	0	0												14·4
	280	Ards	3	2						.					1	2		0	0	0	.		.											8·5
	246	Mesothen	2	4		.				0							.	.	1	0	0		0											8·0
	287	Lejas-Udris	2	9	.	1	.										3	2	.	.	.		.											15·9
	248	Peterweide	7	10	0	2	0									.	3		9	1	0		0											32·3
	229	Mitau	6	15	2	4	.			.						1	2		3	1														33·1
	121	Peterhof	3	9	2	4	1			1							3		4	.		.												26·7
	275	Herzogshof	8	18	6	5	.										2		3	1		0												42·2
	274	Lievenbersen, Forst		15	10	4	1																											30·5
D. 3.	222	Riga	3	9	1	8	1										6	0	3	0												0		32·7
M. 32·7	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
	292	Kemmern																																
D. 6.	179	Patzal	25	.	1												2	3	0	2														33·1
	176	Kuiwast	3	8	.	.										.	1	.	.	.														11·9
	191	Sastama	9	1	0	2		.								0	2	4	0	2														20·1
	196	Kiwidepäh	6	2	0	1											.	3	.	2	.	.	.	.				0						13·0
	197	Klosterhof	9	1	0	.	.	.	.								0		0	0	0	0	0	0	.	.	.	.						12·0
	189	Fickel, Schloß				1	0	1																	1	9	5	6	1					24·2
D. 7.	201	Parmel	13	1	.												2	1		1														18·0
	158	Hapsal	4	4	3												1	2	1	4														18·9
	149	Piersal	9	0	0												0		.	6														16·0
	143	Nissi, Pastorat	12	1	1												.	.	4	3							.	.		.				20·6
	208	Packerort Leuchtth.	5	0	1												1	0	2	2		1					0	0		0				12·7
	209	Odinsholm Leuchtth.	1	8	6																													15·6
E. 2.	278	Fockenhof, Forst	.			.				.						2	10	1	1	.														12·9
	277	Grenzhof, Past.	2	.		1				0						3	6	.	2	0													.	13·9
	243	Alt-Abgulden		0		1											13	1	1	0													0	16·9
	273	Alt-Autz		1		.										.	14	6	4	.														25·4
	261	Alt-Schwarden		.	.	4										0	12	1	2	0														18·2
	245	Stricken	4	3	6	0	.									3	12	1	1	1														30·2
	260	Gr.-Bezern	4	2	6	0	0						0	.		2	9	3	2	0	.						0							30·1
	244	Bixten	3	1	2		.									2	12	2	1	.	0													23·9
	272	Remten	6	4	4		2									3	12		1	0														32·7
E. 3.	294	Talsen																																
	205	Plahnen	9	2	3	.		.		0						.	13	2	2	.	.													30·9
	271	Alt-Sahten	2	3	2	1	.	2								2	.	12	0	0	0	.												24·7
	270	Kuckschen	3	2	4	0	1									2	11	0	1	0	0	0												24·5
	259	Scheden	4	3	3	0	.		.	.	.					3	9	1	3	1	.													27·6
	269	Stenden, Past.	8	1	5	1	1		0	2	0					3	12	0	1	1	0													35·1
	268	Nurmhusen, Past.	7	6	.		.		.	?						?	?		.															—
	267	Plawen-Mühle	16	15	2		2		1							2	12		1			0												51·0
E. 4.	266	Wandsen	12	.	8	4	0									.	14	.	1	.	.		.	.	.	.	.	.						39·5
	228	Mescharaggezeem	5	2	9	2	0									1	5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0						26·9
	240	Lubb-Essern	6	6	4	1											3	6	1															27·6
	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.	5	9	4	.	7	0	.							1	15	0	0	0		1	.				.	.	.		.	.			43·1
	217	Runo	18	4	1	0			0							1	7	0	0	0			0				0	0	0		0	0			33·5
E. 5.	224	Arensburg	12	2	0											3	14	5	4	3	.		.											43·8
M. 36·8	169	Arensburg	8	3	0											2	15	0	2	1	0		0						0					31·4
	163	Kellamäggi	9	5													17		3	1														35·3
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 22·1	170	Rannaküll	5	1	4		3									2	4		2	0	0													22·1
E. 7.	165	Dago Kertel	4	1	1						.						6	4	1	1														19·3
F. 1.	256	Meyrischken	4	4	1		2	0								8	2	0	4															25·1
M. 25·0	236	Rutzau	5	4	2		1				.					7	3	0	4								0							24·9
F. 2.	255	Perkuhnenhof	8	13	4	1	.									6	2	.	.		4	.	0						0					37·2
	231	Libau	6	10	10	2	0									6	2	0	5			1												41·7
	230	Libau, L.	8	9	5	2										6	2	.	6			0												37·9
	265	Grösen	6	0	2		.									2	4	0	2	.	.													16·3
	247	Meldsern	7	0	1		0									6	1	0	1	0	0													16·9
	264	Backhusen	10	.	0	.	0							.		4	1	0	1	1	.													18·3
	263	Gr.-Niekratzen	8	0	1	0				.				.		4	2	0	1	1	0													17·7
	262	Rudbahren	12	1	1	0				1						4	2	0	2	0														23·4
	234	Hasenpoth	18	1	1									.		4	1	0	2	0														26·3

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	258	Willgahlen	5	1	1		0			0	0					1	.	4	2	0	0	0												14·5
Mitt. 20·1	238	Goldingen	7	2	1											2	10	4	1															27·8
	257	Kimahlen	8	4	1					.						0	6			.														18·6
	254	Pilten	8	5	1					2						3	2	.	1	2														23·1
F. 4.	227	Windau	10	5	1		1	.	0	0						3	3	0	1	1	.	.												24·5
M. 30·0	286	Michailowsky, Leuchtth.	15	1	0		1	1	0	2						4	8		1	1	0	0									0			35·4
F. 6.	168	Kielkond, Küst.	9	1	3											3	20	1	2	1														40·2
M. 40·2	212	Filsand, L.																																
F. 7.	210	Dagerort L.	9	6	1											2	12	11	2															43·3

Die mittlere Vertheilung des Luftdrucks im Septemb r 1901 zeigt eine bedeutende Abweichung vom vieljährigen Mittel. Das Maximum, im allgemeinen in dieser Jahreszeit dem Südwesten Europas angehörend, erscheint nach Nordwest- und Zentral-Rußland verschoben, während an seine Stelle das Minimum gerückt ist, welches sonst sein Gebiet im Norden Europas hat. Ganz Europa mit Ausnahme der Großbritannischen Inseln weist einen Luftdruck von mehr als 760 mm auf, der in verschiedenen Gebieten (Moskau, Wilna) bis 768 mm ansteigt.

Positive Anomalien zeigen der ganze Norden und Osten des Kontinents, dieselben erreichen ihre größten Werthe in Haparanda mit + 6·6 mm und Tammerfors mit + 6·5 mm. Die negativen Abweichungen sind viel unbedeutender und betragen als Maximum − 3·4 mm (in Brest). Die Ostseeprovinzen gehören zu den Gebieten mit der größten positiven Anomalie (in Jurjew + 5·4 mm) und befinden sich mit einem Luftdruck von 767 mm im Zentrum des den Berichtsmonat beherrschenden Anticyklons.

Zu Beginn des Monats lag ein barometerisches Maximum über dem Südwesten von Europa, während sich eine Depression über die Ostsee hinweg nach dem Inneren Rußlands bewegte. Am 2. beim Durchgang des Minimums durch die Ostseeprovinzen sprang die Windrichtung von Ost nach Nordwest um und veranlaßte ein Sinken der Temperatur; dabei war das Wetter trübe und es fielen reichliche Niederschläge. Vom 3. an bedeckte der hohe Druck Nordwest-Europa und unter dem Einfluß der heranrückenden Maxima II, III und IV klärte sich der Himmel auf und die Temperatur stieg ein wenig. Vorübergehend kam am 16.—18. unser Gebiet in den Bereich des Minimums IV, dessen Kern jedoch im Westen Europas verblieb. Es wurde trüb und regnerisch und in einzelnen Theilen der Provinzen gehörten diese Regenfälle zu den ergiebigsten. Vom 19. an bis zum Schluß des Monats blieben die Ostseeprovinzen unter dem Einfluß des Maximum V, welches dieselben mehrfach passirte und am 23. das Monatsmaximum des Luftdrucks von 775 mm hervorbrachte. Das Wetter war deshalb die ganze Zeit hindurch vorweigend heiter, trocken und recht warm.

Infolge des ungewöhnlich hohen Luftdrucks im Berichtsmonat erreichte die Niederschlagsmenge an keinem Beobachtungspunkt in den Ostseeprovinzen den normalen Werth und betrug im Mittel für das gesammte Gebiet noch nicht 35 Prozent des vieljährigen Mittels. Am reichlichsten war dieselbe noch in Nord-Livland sowie im Osten und Süden Estlands, wo sie als Maximalgrenze 50 mm erreichte. Im Nordwesten Estlands, sowie in Theilen von Süd-Livland und Kurland wurde meist nur die Hälfte dieses Betrages gemessen, während der Niederschlag in den anderen Theilen noch nicht 10 mm, d. h. weniger als 15 Prozent des normalen Betrages betrug. Die Küsten Kurlands hatten dann wieder geringere Fehlbeträge zu verzeichnen, wie überhaupt in dieser Provinz die Regenmenge von Westen nach Osten abnimmt.

Die Zahl der Regentage betrug entsprechend der geringeren Niederschlagsmenge im Berichtsmonat durchschnittlich 7 gegen 15 im vieljährigen Mittel. Mehr als 7 Regentage haben die Küstenstriche der Provinzen, sowie theilweise auch das Peipusgebiet; ihre Zahl nimmt mit der Entfernung vom Meere ab, um im Osten Kurlands ihr Minimum mit 3 Regentagen zu erreichen.

In folgender Tabelle findet sich eine Zusammenstellung der Regenmengen und der Zahl der Regentage für die einzelnen Gebiete.

Gruppe	Regenmenge mm	Zahl der Regentage	Gruppe	Regenmenge mm	Zahl der Regentage
A_1	14·9	3	B_1	15·0	6
A_2	—	—	B_2	16·2	5
A_3	11·8	4	B_3	11·6	5
A_4	13·1	6	B_4	20·3	7
A_5	33·7	6	B_5	36·0	7
A_6	37.1	10	B_6	35·0	7
A_7	33·9	9	B_7	30·2	8
C_1	—	—	D_1	—	—
C_3	10·9	4	D_2	22·6	7
C_2	6·9	3	D_3	32·7	10
C_4	21·6	5	D_4	—	—
C_5	36·1	6	D_5	—	—
C_6	44·1	6	D_6	19·0	7
C_7	27·7	6	D_7	17·0	6
E_1	—	—	F_1	25·0	9
E_2	22·7	7	F_2	26·2	9
E_3	32·3	9	F_3	21·0	8
E_4	34·1	10	F_4	30·0	12
E_5	36·8	8	F_5	—	—
E_6	22·1	9	F_6	40·2	8
E_7	19·3	9	F_7	43·3	7

Die mittlere Vertheilung der Temperatur wich im Berichtsmonat unbedeutend von der normalen Vertheilung ab, es sind im allgemeinen nur Abweichungen von 1—2 Grad zu verzeichnen. Die Temperatur in den Ostseeprovinzen glich sich im Monatsmittel derart aus, daß dasselbe den vieljährigen Betrag um weniger als einen Grad übertraf, sie war jedoch auf die beiden Hälften des Monats ungleich vertheilt.

Die erste Hälfte des Monats war entschieden zu kalt und hatte eine Durchschnittstemperatur von weniger als 10 Grad. Auf diese Hälfte entfällt das Monatsminimum der Temperatur, das an den meisten Stationen am 13. eintrat; eine ganze Anzahl Beobachtungspunkte hatten aber auch am 6. ihr Monatsminimum. Dasselbe betrug:

am	13.	in Waiwara	+1°0
„	„	„ Paddas	0°0
„	„	„ Jurjew	+2°9
„	„	„ Lappier	+1·6
„	„	„ Neu-Bilskenshof	+1·8
„	6.	„ Neu-Kasseritz	+0·5
„	„	„ Mesothen	+2·0

An exponirteren Orten sind außerdem vielfach Nachtfröste beobachtet worden und zwar zum ersten Mal im diesem Herbst am 4. an sehr vielen Stationen. Am 13. wird vielfach vom Abfrieren des Kartoffelkrautes in den Niederungen berichtet. Reif am Morgen trat ebenfalls mehrfach auf größeren Gebieten auf.

In der zweiten Hälfte des Monats sank das Tagesmittel keinmal unter 10 Grad und betrug durchschnittlich 13½ Grad, war also bedeutend höher als im vieljährigen Mittel. Das Monatsmaximum der Temperatur entfällt auf die Periode vom 25.—28. und schwankt je nach der Lage der Station zwischen 18 und 25 Grad.

Die Bewölkung hat in Folge häufiger Morgen- und Abendnebel ziemlich hohe Werthe erreicht, doch war dabei während der Tagesstunden der Himmel meist klar; die Zahl der Stunden mit Sonnenschein war nämlich verhältnißmäßig groß, während der Werth für die Bewölkung mit dem vieljährigen Mittel übereinstimmt. Die Luftfeuchtigkeit war dem Regenmangel der letzten Monate entsprechend im Berichtsmonat hinter dem normalen Betrag zurückgeblieben, doch ergab der Fehlbetrag nur wenige Prozent.

Die Windstärke war im allgemeinen geringer als im Mittel, auch in der Windrichtung zeigte sich in sofern eine Abweichung, als die Nordkomponente bedeutend verstärkt erschien, während sonst Südwest-Winde vorherrschend waren. Von Gewittern wurde nur eins am 1. beobachtet und auch das auf einem beschränktem Gebiet im Pernauschen und Fellinschen Kreise. Dagegen wurden an vielen Stationen optische Erscheinungen um die Sonne gesehen, besonders am 13. und im Zeitraum vom 23.—28. mehrfach auf größeren Gebieten Höhenrauch notirt.

Prof. B. Sresnewsky.

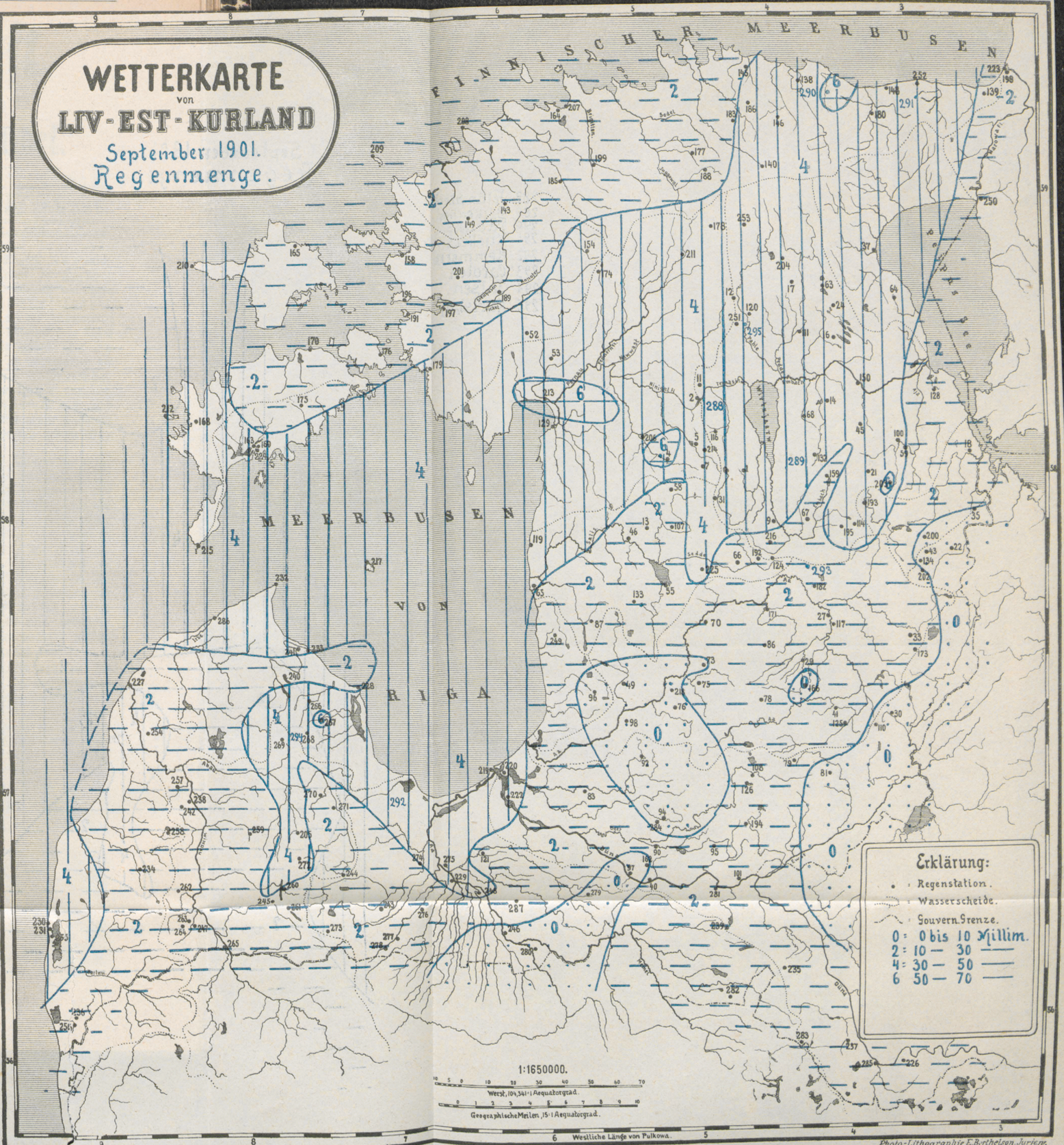
cand. C. Koch.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Wolde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Libau Leuchtth.	279	Wierten
4	Alt-Karrishof	94	Sisegal	177	Jendel	231	Libau	280	Arbs.
5	Eusekülll	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leucht	281	Stabben
7	Schl. Karkus	96	Loddiger	179	Patzal	233	Rohjen	282	Ellern
9	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieden
11	Neu-Woiboma	98	Nurmis	182	Lannemetz	235	Kowit (Weessen)	284	Esenhof
12	Abdafer	100	Lewitküll	183	Heinrichshof	236	Rutzau	285	Griwa Semgallen
13	Idwen	101	Stockmanushof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
14	Kehrimois	107	Rusen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Ubris
16	Tabbifer	108	Firsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Fellin-Stadt
17	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Esfern	289	Bockenhof.
18	Rappin	111	Talkhof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Esfern)	290	Paddas.
21	Neu-Pigast	114	Uelzen	191	Sastama			291	Kuckers.
22	Neuhausen, Past.	116	Masumoisa	192	Borrishof	242	Kurmahlen	292	Kemmern.
24	Ludenhof	117	Schl. Adsel	193	Grünau	243	Alt-Abgulden	293	Carolen.
27	Adsel-Schwarzhof	119	Hahnasch	194	Sausen	24	Bixten	294	Talsen.
29	Past. Palzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Anzen	245	Stricken	295	Karlshof.
30	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kiwidepaeh	246	Mesothen		
31	Wagenküll	124	Sillmuhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	247	Meldsern		
33	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Hungerburg	248	Peterweide		
35	Waldeck-Forst.	126	Jummerdehn	199	Toal	249	Metackshof		
37	Tschorna	128	Ahonapallo (Kaster)	200	Neu-Kasseritz	250	Skamja		
40	Römershof	129	Uhla	201	Parmel	251	Woiseck		
41	Lysohn	132	Hellenorm	202	Hahnhof-Plany	252	Toila		
43	Salishof	133	Lappier	203	Hurmy	253	Kappo		
45	Neu-Camby	134	Hahnhof	204	Kardis	254	Wilten		
46	Salisburg	138	Kunda	205	Plahnen	255	Perkuhnenhof		
49	Roop, Past.	139	Waiwara	206	Römo	256	Meyrischen		
52	Sallentack	140	Schl. Borkholm	207	Katharinenthal Leucht.	257	Kimahlen		
53	Arrohof (Jacoby)	143	Nissi, Past.	208	Packerort L.	258	Willgahlen		
55	Burineck	145	Biol	209	Odinsholm L.	259	Scheden		
58	Arras	146	Wesenberg	210	Dagerort L.	260	Gr.-Bezern		
59	Kidjerw	148	Haakhof	211	Weissenstein	261	Alt-Schwarden		
63	Jensel	149	Piersal	212	Filsand L.	262	Rudbahren		
64	Palla	150	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	263	Gr.-Niekratzen		
65	Neu-Salis	154	Kechtel	214	Weski	264	Backhusen		
66	Turneshof	158	Hapsal	215	Zerel Leuchtt.	265	Grösen		
67	Schl. Sagnitz	159	Heiligensee	216	Untin	266	Wandsen		
68	Arrohof (Rüggen)	162	Mistant	217	Runo	267	Plawen-Mühle		
70	Neu-Wrangelshof	163	Kellamäggi	218	Wenden	268	Nurmhusen, Past.		
73	Skangal	164	Reval	219	Ust-Dwinsk L.	269	Stenden, Past.		
75	Ronneburg-Neuhof	165	Dago Kertel	220	Dünamünde	270	Kuckschen		
76	Drobbusch	166	Raschau	222	Riga	271	Alt-Sahten		
78	Brinkenhof	168	Kielfond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	272	Remten		
79	Löser	169	Arensburg	224	Arensburg	273	Alt-Autz		
81	Sesswegen	170	Rannaküll	225	Ranzen	274	Lievenbersen, Forst.		
83	Radenpois, Past.	171	Witzemhof, Forst.	226	Tabor	275	Herzogshof		
86	Neu-Bilskenshof	173	Alswig-Roekensh.	227	Windau	276	Grünhof		
87	Tegasch	174	Pelle	228	Mescharaggezeem	277	Grenzhof, Past.		

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Pelle	174	Rannaküll	170	Uhla	129
Abdafer	12	Hapsal	158	Pernau	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Hasenpoth	234	Pibau	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Hahnasch	119	Pibau Leuchtt.	230	Raschau	166		
Ahonapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Pievendersen Forst.	274	Remten	272	Viol	145
Alswig	33	Heinrichshof	183	Poddiger	96	Reval	164		
Alswig-Noetkensh.	173	Hellenorm	132	Pöfer	79	Riga	222	Wagenküll	31
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Powieden	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	239
Arbs	280	Hummelshof	9	Pubb-Esfern	240	Römershof	40	Waiwara	139
Arensburg	169	Hungerburg	198	Pudenhof	24	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Arensburg	224	Hurmy	203	Pysohn	41	Rohjen	233	Wandsen	266
Arras	58					Roneburg-Neuhof	75	Weißenstein	211
Arrohof (Jacoby)	53	Idwen	13	Masumoisa	116	Roop, Past.	49	Wenden	218
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Ruddahren	262	Wesenberg	146
Autz-Alt-	273	Jensel	63	Mescharaggezem	228	Rudden, Forst.	241	Weski	214
		Illurt	237	Mesothen	246	Rusen	107	Wixten	279
Backhusen	264	Jummerdehn	126	Metackshof	249	Runo	217	Wiezemhof, Forst.	171
Bewershof, Alt-	95	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischen	256	Rutzau	236	Willgahlen	258
Bilskenshof, Neu-	86	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	227
Bixten	244					Sagnitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	11
Borrholm, Schloß	140	Kamby, Neu-	45	Mistaut	162	Sahten, Alt-	271	Woiseck	251
Borrishof	192	Kappo	253	Mitau	229	Salis, Neu-	65	Wolde, Past.	175
Brinkenhof	78	Kardis	204	Morsel	1	Salisburg	46	Wrangelshof, Neu-	70
Burtneck, Schl.	55	Karkus, Schloß	7			Salishof	43	Wrangelstein	180
		Karrishof, Alt-	4	Narwa Leuchtt.	223	Sallentack	52		
Dagerort Leucht.	210	Kasseritz, Neu-	200	Neschnowo	184	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Dago Kertel	165	Katharinenthal L.	207	Neuhausen, Past.	22	Sausen	194	Zezern, Gr.-	260
Domesnes Leucht.	232	Kattentack	186	Nickrezen, Gr.-	263	Scheden	259	Zirsten	108
Dorpat	150	Kechtel	154	Nissi	143	Schwaneburg, Alt-	30		
Drobbusch	76	Kehrimois	14	Nowit (Weessen)	235	Schwarden, Alt-	261		
Dünamünde	220	Kellamäggi	163	Nurmhusen, Past.	268	Sesswegen, Schl.	81		
		Kerrafer	188	Nurmis	98	Sillmuhrneek	124		
Ellern	282	Kidjerw	59			Sisegal	94		
Esfenhof	284	Kielfond, Küst.	168	Oberpahlen, Schl.	120	Skamja	250		
Eusekülll	5	Kimahlen	257	Odinsholm L.	209	Skangal	73		
		Kiwidepaeh	196	Orrisaar	178	Stabben	281		
Fellin, Schloß	2	Klingenberg	92			Stenden	269		
Fickel, Schl.	189	Klosterhof	197	Packerort L.	208	Stockmannshof	101		
Filsand L.	212	Koil	185	Palzmar, Past.	29	Stricken	245		
Fockenhof, Forst.	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Parmel	201				
		Kroppenhof (Schw.)	110	Patzal	179	Tabbifer	16		
Goldingen	238	Kuckschen	270	Perkuhnenhof	255	Tabor	226		
Grenzhof, Past.	277	Kuiwast	176	Pernau	213	Talkhof	111		
Griwa Semgallen	285	Kunda	138	Peterhof	121	Tegasch	87		
Grösen	265	Kurmahlen	242	Peterweide	248	Tirsen, Schl.	125		
Grünau	193	Kurrista	17	Piersal	149	Toal	199		
Grünhof	276			Pigast, Neu-	21	Toila	252		
		Lannemetz	182	Pilten	254	Tschorna	37		
Haakhof	148	Lappier	133	Plahnen	205	Turneshof	66		
Hahnhof	134	Lejas-Ubris	287	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		



Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Professor M. Maercker †

Immense Arbeitskraft und frohe Begeisterung für seinen Beruf, das scheint mir den Werth dieses Mannes am besten zu charakterisiren. Es ist in der That erstaunlich, welche Menge von Anregung Wissenschaft und Praxis der Landwirthschaft Prof. Maercker verdanken. Fast auf allen Gebieten der Landwirthschaft hat er mit Erfolg gearbeitet. Die Lebhaftigkeit seines Geistes brachte es mit sich, daß seine Arbeiten mehr vielseitig, als erschöpfend waren. Es galt immer wieder neue Ideen, die in erstaunlicher Menge in ihm entstanden, zu prüfen und in die Praxis umzusetzen. Von grundlegender Bedeutung ist sein Hauptwerk das „Handbuch der Spiritusfabrikation"; neben der Spiritusindustrie ist dann auch ganz besonders die Lehre von der Anwendung der künstlichen Düngemittel durch ihn mit reichem Material versehen worden (Kalisalze). Bei der eigenen Begeisterung und Wärme hatte Maercker die Gabe Andere zu begeistern und zu erwärmen, und übte als ungemein liebenswürdige und frische Persönlichkeit auch im privaten Verkehr einen bedeutsamen Einfluß aus. — Ein Leben reich an Arbeit und reich an Erfolgen!

K. Sponholz.

Die chemische Industrie auf der Rigaer Jubiläumsausstellung 1901.

Von Adj.-Prof. C. Blacher-Riga.

(Fortsetzung zur Seite 456.)

7 Die Nahrungs und Genußmittel.

Die Beschaffung und Auswahl der Nahrung liegt meist in den Händen der Hausfrau; sie hat ein wichtiges und verantwortliches Amt; dasselbe würde sich zudem äußerst schwierig gestalten, wenn ihr nicht der in seinen Funktionen großartig angelegte menschliche Organismus zu Hülfe käme. Derselbe ist mit einer automatisch wirkenden Regulirvorrichtung chemisch-physiologischer Natur versehen, welche es gestattet, ihm die verschiedenartigsten Nahrungsmittel unbeschadet seiner Funktionsfähigkeit zuzuführen; diese Selbstregulirbarkeit geht so weit, daß sie den Menschen fähig macht, ausschließlich mit pflanzlichen Nährstoffen (Vegetarianer) auszukommen, obgleich er sich durch unendliche Generationen auch mit an die physiologisch auf höherer Stufe stehenden thierischen Nährstoffe gewöhnt hat*). Diese Anpassungsfähigkeit des menschlichen Organismus erleichtert aber die Arbeit der Hausfrau in der Auswahl der Speisen nicht nur inbezug auf ihren Nährwerth, sondern auch auf ihre Schmackhaftigkeit. Diese spielt jedenfalls eine größere Rolle als der Nährwerth; man sagt wohl, der Weg zum Herzen der Männer geht durch den Magen, richtiger würde es jedenfalls heißen über den Gaumen. Von zwei Speisen zieht man im allgemeinen die schmackhaftere vor, selbst wenn sie geringeren Nährwerth hat. Wenn man die Speisen, welche man heutzutage zurichtet, mit denen vergleichen würde, welche im Alterthum gang und gäbe gewesen sind, so würde man wohl eine große Differenz in ihrer Schmackhaftigkeit vorfinden, schwerlich jedoch einen großen Unterschied in ihrem Nährwerthe.

Die Industrie der Nahrungs- und Genußmittel hat daher auch in erster Linie der Nachfrage nach wohlschmeckenden Waaren gerecht werden und, um denselben ein weiteres Absatzgebiet zu sichern, auch auf ihre Haltbarkeit Bedacht nehmen müssen, in Folge dessen sich auch hauptsächlich in dieser Richtung entwickelt; es ist also bis in die neuere Zeit mehr so zu sagen eine Genußmittelindustrie gewesen. Das Brod der Alten wird wohl im Grunde genommen nicht viel weniger nahrhaft gewesen sein wie unser heutiges, dagegen viel weniger schmackhaft. Das Bier, an dem die alten Deutschen sich begeisterten. wird — es hat ja Nährstoffe in sich — auch nicht viel weniger nahrhaft gewesen sein als unser heutiges; wenn man es aber heute einem Biertrinker vorsetzen wollte, würde er es mit gerechter Entrüstung von sich weisen.

Die Industrie konnte aber auch nicht so recht auf die Nahrhaftigkeit der Stoffe hinarbeiten, weil ihr der Maaßstab dafür fehlte, und überhaupt die Verdauungsvorgänge und Ernährungsprozesse in ein mystisches Dunkel gehüllt waren. Erst in neuerer Zeit ist durch das Zusammenwirken der Therapie, der medizinischen, physiologischen und organischen Chemie Licht in dieses schwierige Kapitel gekommen, und die gewonnene Erkentniß auch sofort von der Industrie ausgenutzt worden, welche eine ungeheuere Menge von Nährprodukten auf den Markt geworfen hat; der gesunde menschliche Organismus wird jedoch wohl nach wie vor ohne dieselben auskommen*) und sie deßhalb auf die Stufe der Arzneimittel herabdrücken.

*) Es fragt sich doch, ob ganze Generationen auf die Dauer die pflanzliche Nahrung aushalten würden.

*) wenn nicht die von Malthus prophezeite Uebervölkerung der Erde die Preise für die natürlichen Nahrungsmittel über das Preisniveau der künstlich bereiteten gehen läßt, wovon vorläufig noch nichts zu merken ist. Uebrigens verdienen die jetzigen sogenanten künstlichen Nahrungsmittel nicht so recht diese Benennung, da sie eigentlich nur aus anderen, nicht immer verwerthbaren, Nährstoffen umgearbeitete Produkte darstellen. Die künstliche Synthese der Nährstoffe ist freilich eine andere Sache, der aber vorläufig in wirthschaftlicher Beziehung so gut wie gar keine Bedeutung beigemessen werden kann, möglich ist ja eine solche, wie z. B. die Synthese des Zuckers.

In unseren Ostseeprovinzen ist nun bereits ein Anfang dieser eben erwähnten Nährstoffindustrie vorhanden, der sich auch auf der Ausstellung bemerkbar macht; im Großen und Ganzen arbeitet unsere Nahrungs- und Genußmittelindustrie jedoch meist nur auf die Schmackhaftigkeit und Haltbarkeit ihrer Artikel hin, was allein ihr genügend zu schaffen macht.

Die Bereitung und Darstellung der Nahrungsmittel mag einst gänzlich in der Hauswirthschaft gelegen haben; später hat die Landwirthschaft mit der Massenproduktion sich betheiligt, und jetzt greift immer mehr die chemische Industrie herein. Viele Prozesse, die in den Küchen durchgeführt worden sind, um die Speisen schmackhafter und verdaulicher zu machen, sind jetzt Gegenstand von Industrien geworden, so z. B. das Aufschließen der Hafergrütze, welche jetzt bereits in aufgeschlossenem Zustande als A-B-C-Grütze ꝛc. von den Fabriken geliefert wird, so die Brotbäckerei, die immer mehr Industriebetrieb wird, mit vollkommen eingerichteten Teigmaschinen, Backöfen ꝛc., ganz zu schweigen von dem Gährungsgewerbe, das sich zu einer chemischen, auf wissenschaftlicher Grundlage betriebenen Gährungsindustrie ausgebildet hat, die nicht nur große, sondern auch schöne Fabrikétablissements besitzt.

Wie in den anderen Gebieten der Produktion, so ist auch hier eine Arbeitstheilung*) zwischen den einzelnen Ländern und auch zwischen dem Industriellen und Landwirthen vorhanden, die aber derart ist, daß sie dem letzteren das Uebergewicht giebt und dessen Macht im Staate begründet, weil eben die Industrie noch keine Nahrungsmittel erzeugt, sondern umarbeitet. Diese Arbeitstheilung spielt in dem politischen Leben der Staaten und auch in ihrem Wirthschaftsleben eine ungemein wichtige und, man könnte sagen, entscheidende Rolle; die Länder, welche die thierischen und pflanzlichen Nahrungsmittel in für sich ausreichender Menge produziren, stehen unabhängig da**), deßhalb wird auch die Viehzucht und der Getreidebau von den Staatsregierungen begünstigt, oft auf Kosten des Preis-Niveaus für die Lebensmittel, wovon wieder die Konkurrenzfähigkeit der Industrie mit derjenigen anderer Staaten im Zusammenhang steht; so befindet sich augenblicklich die preußische Regierung zwischen Landwirthschaft und Industrie, wie zwischen zwei Feuern, und sieht die ganze Welt mit Spannung dem Ausgang entgegen.

Das russische Reich im Allgemeinen und unsere Ostseeprovinzen im Speziellen gehören nun zu den Ländern, die sich ihre Nahrungsmittel, sowohl die pflanzlichen, wie die thierischen so zu sagen im eigenen Hause erzeugen; die günstigen klimatischen Verhältnisse, die Vertheilung von Land und Binnen-, wie auch Seewasser thun das Ihre.

Beginnen wir mit den pflanzlichen Nahrungsmitteln, so stoßen wir zunächst auf die wichtigsten derselben, die Zerealien, die zugleich eine bedeutende nationalökonomische Rolle spielen.***) Unsere Provinzen bauen sich selbst den Roggen, der bekanntlich das eigentliche Volksnahrungsmittel, das Grobbrot und das Süßsauerbrod liefert und auch den Lebensprozeß der nützlichen und thätigen Mikroorganismen der Hefe (in den Hefefabriken und Brennereien) mit unterhalten hilft. Wie man in der Ausstellung sieht, wird das Grobbrot aus dem dunkeln durch Flachmüllerei dargestellten Roggenmehle in einzelnen, meist ganz kleinen Betrieben in den Städten gebacken; im Katalog waren verzeichnet und hatten auch theils ihre Brode, denen man wenig ansehen konnte, ausgestellt: A. Baltin, Riga, Produktion 50000 Pud Brod: Grobbrod, Süßsauerbrod „Mitausches Brod", eine besondere Sorte, welche aus halbgebeuteltem Mehle und anderen Sorten von Mehl mit Gewürzbeimischungen hergestellt wird; Schablowsky, Riga, mit einer Produktion von 25—30000 Pud Brod: Süßsauer Brod, halbgebeuteltes Brod, halbgebrühtes Grobbrod, Grobbrod. Stalgewitsch, Riga: mit einer Produktion von 10000 Pud Brod aus grobem, halbgebeuteltem und gebeuteltem Mehl. Smilgain, Riga, Grobbrod, halbgebeuteltes Brod, Süßsauerbrod. Illmann, Riga, Pumpernikel. Man sieht, daß die Bäckerei sich auch schon, besonders in den Städten, zu ganzen Betrieben ausgebildet hat; dieselben verarbeiten hiesiges Roggenmehl, das in größeren und kleineren auf dem Lande und in den Städten zerstreuten Mühlen dargestellt wird. Roggen wird ja auch von hier exportirt. Roggenmehle waren auf der Ausstellung nicht vorhanden, und die Müllereimaschienen sind von anderer Seite beschrieben worden.

An Nährwerth übertrifft alle anderen Zerealien bekanntlich der Hafer, da er den höchsten Gehalt an Fett und keinen geringeren als die anderen an stickstoffhaltigen Bestandtheilen aufweist; auch wirkt bekanntlich der hohe Holzfasergehalt anregend auf die Darmthätigkeit. Zum Brodbacken wird er jedoch bei uns zu Lande garnicht verwendet, wenn man die Haferbisquits ausnimmt; dagegen findet man in anderen Ländern sehr viel Haferbrod, das jedoch den gangbaren Sorten von Roggen- und Weizen- und Gerstenbrod garnicht ähnlich ist und viel kompaktere Konsistenz besitzt. Der Hafer wird aber als Korn, d. h. Grütze oder auch als Mehl zur Darstellung der sehr nahrhaften Hafergrütze verwendet, wobei die kompakte Struktur des Haferkornes der Hausfrau Mühe verursacht und einen Aufschließungsprozeß nöthig macht, der durch 1½—2 stündiges Kochen bewirkt wird. Hier hat nun die Industrie helfend eingegriffen, indem sie diese Arkeit der Hausfrau zu ersparen suchte, und bereits löslich gemachte Grützen und Mehle auf den Markt brachte; das Löslichmachen wurde durch Dämpfen oder durch die Diastasewirkung des Malzes bewirkt. Solche Haferprodukte kamen zuerst von Amerika aus (A B C.-Hafermehle) und England aus (schottische Hafergrützen) in den Handel.

Auf der Ausstellung war nun zu sehen, daß auch bei uns bereits eine ziemlich bedeutende Nahrungsmittelindustrie besteht, die solche Haferprodukte darstellt, und zwar spielen bei uns Röst- und Dämpfprozesse bei der Aufschließung die Hauptrolle.*) An erster Stelle sei hier Julius Baehr in Tuckum genannt, der seine Fabrik im Jahre 1874 gegründet, und nach seinen Angaben dadurch diese Industrie zugleich auch in Rußland eingeführt hat, er fabrizirt und hat ausgestellt: Hafer-A B-C-Grütze „Kuronia," Hafer-Bisquitmehl, Hafer-Herkulo-Grütze, schottische Hafergrütze, weiße ganze Hafergrütze, weiße feine Hafergrütze, braune kurische ganze Hafergrütze. Ferner hat die Bierbrauerei-Aktiengesellschaft „Livonia," welche sich in der Darstellung verschiedener

*) Wie intensiv diese Arbeitstheilung sein muß, werden wir später in einer Branche, der Konservenfabrikation sehen, die gerade bei uns mit dem Fehlen einer solchen Arbeitstheilung schwer zu kämpfen hat.

**) Ist doch der Umstand, daß in England die Nahrungsmittel von auswärts hereingeschafft werden müssen, für den Fall einer längeren Blockade im Kriege geradezu verderbenbringend und giebt auch in den jetzigen trüben Zeiten den Gemüthern keine Ruhe.

***) Haben doch die Nationalökonomen, in ihrer Verzweiflung, als sie keinen Ausgangspunkt für den Werth des Geldes finden konnten, zum Vergleich mit den Getreidepreisen gegriffen.

*) Es sollen vor einigen Jahren sehr viele derartige Produkte (A. B. C., Herkulo) aus Rußland, spez. Odessa, nach Südfrankreich über Marseille eingeführt worden sein und sich großer Beliebtheit erfreut haben; ob auch hiesige Produkte darunter gesteckt haben und ob im Süden Rußlands derartige Fabriken existirt haben, ist uns unbekannt, in der Handelswelt ist ja in Folge von eigenartigen Konjunkturen so manches möglich.

Nahrungsmittel zu spezialisiren sucht, auch die Darstellung der Haferprodukte aufgenommen. In einem hübschen besonderen Pavillion hat sie zusammen mit der Aktiengesellschaft Brauerei „Ilgezeem" ihre sämmtlichen Nahrstoffpräparate geschmackvoll und übersichtlich zusammen gestellt; hier sei nur auf die oben genannten Produkte hingewiesen, die in Gestalt von Haferflocken A-B C.*) Hafermehl (à la Knorr),**) Hafergrütze Nr. 0 bis Nr. 6, weiß, Hafergrütze ganze Körner weiß, Hafergrütze Nr. 0 bis Nr. 6 dopp. präp. und Hafergrütze, ganze Körner dopp. präp. zu sehen sind. Auch Reißflocken waren als Novität ausgestellt. Diese Produkte enthalten die Nährstoffe in leicht löslicher†) und verdaulicher Form und eignen sich zum schnellen Bereiten von Brei, Pudding, Suppe u. dgl., was z. B. im Militair- und Seekriegswesen eine nicht zu verachtende Beigabe bildet.††)

Im Allgemeinen ist das industrielle Verwendungsgebiet für Roggen und Hafer, wenn man von den ebengenannten Produkten und der Branntweinbrennerei absieht, nicht so mannigfaltig, wie dasjenige des Weizens und ganz besonders dasjenige der Gerste, welche ein industriell äußerst wichtiges Rohprodukt darstellt.

Das aus dem Weizen gewonnene Mehl ist bereits ein vollkommeneres Produkt, welches durch die intensiver arbeitende Hochmüllerei dargestellt und als ein auf einer höheren Stufe der Reinheit stehendes Mehl zu Weißbrod, Kuchen und Bisquit verwendet wird. (Woita, Stalgewitsch, Riegert, u. a.). Weizenmehl für Zwieback und Zuckerwaaren hatte Tischer Riga und außerdem noch andere Müllereiprodukte (Grütze) A. v. Sivers-Eusekülll bei Fellin in Livland ausgestellt.

Der hohe Klebergehalt ermöglicht die Darstellung von schalenfreiem und zugleich stickstoffreichem Mehl, das sich gerade zu Backzwecken vorzüglich eignet und auch da Verwendung finden kann, wo es gilt, N-reiche Nährstoffe darzustellen, wie sie die Nudeln und Makkaroni repräsentiren.

Die Fabrikation, die im Mischen von kleberreichem Weizenmehl mit Eiern und Wasser, und Formen des so entstandenen Teiges besteht, war auch auf der Ausstellung vertreten durch die Firmen A. G. Starr & Ko., Riga und Ernst Blumfeldt, Riga von denen die erstere eine Jahresproduktion von 62 000 Rbl. aufweist und 18 000 Pud Rohmaterialien verarbeitet. Die Ausstellung derselben ist eine sehr reichhaltige: gelbe lange Makkaroni und weiße, Nudeln, sternförmige Nudeln, Eiergraupen, Hausmacher Eier Nudeln, (eine Spezialität der Blumfeldt'schen Fabrik) Bisquit-Makkaroni u. a. m.

Der Weizen hat noch in einer anderen Industrie eine Verwendung. Die in ihm enthaltene Stärke kann durch saure Gährung oder besser durch mechanische Trennungsmethoden, die jetzt allgemein gebräuchlich sind, ausgeschieden werden und hat gegenüber der aus Mais, Reis und Kartoffeln dargestellten Stärkesorten die größere Haltbarkeit, welche sie als Kleister geeignet macht, und ferner die Dünnflüssigkeit des Kleisters voraus, was die Appreturen zu schätzen wissen, weil die Lösung in die Gewebe leichter eindringen kann; auch zum Stärken der Wäsche ist sie aus dem Grunde der Kartoffelstärke vorzuziehen (Reisstärke ist die beste). Auf der Ausstellung waren 2 Weizenstärkefabriken vorhanden: Kleb stoff Fabrik Aktiengesellschaft „Greif" in Werro, welche auf mechanischem Wege gewonnene Strahlenstärke*) in verschiedenen Farben zur Appretur und als Klebstoff ausgestellt hat, und Heinrich Tischer, Riga, der gleichfalls verschiedenfarbige Stärke führt..

Stärke aus anderem Rohmaterial wird bei uns in den Ostseeprovinzen gleichfalls dargestellt. So sehen wir in der Vitrine des „Greif" auch Maisstärke, die sogenannte saure durch Aufschließen mittelst schwefliger Säure dargestellte, wodurch sie eben zu Appreturzwecken und als Klebstoff verwendbar wird. Der „Greif" zeigt aber auch verschiedene Dextrinsorten vor, wie heller und dunkler Dextrin britisch Gummi u. a. m. Dieselben werden aus Kartoffelstärke dargestellt, die aber nicht auf derselben Fabrik gewonnen, sondern von der Stärkefabrik Hermann von Glasenapp Alexandershof bei Werro sämmtlich geliefert wird, welche die Kartoffeln der Umgegend verarbeitet. Aus der Kartoffelstärke wird auf dem „Greif" noch Sago gemacht, worin die Stärke theilweise verkleistert und dadurch absorbirbar gemacht wird.**) Aus Kartoffelstärke muß die Stärkelösung durch langes Verkleisternlassen dargestellt werden, und erhält man dann einen Kleister, welcher sich leicht zersetzt und nicht dünnflüssig ist; in dieser Beziehung ist die Reisstärke, welche sich schon im kalten Wasser verkleistert und leicht in die Gewebe eindringt, der ersteren weit überlegen und für Glanzplätterei sehr geeignet. Solche Stärke stellt die auch auf der Ausstellung vertretene Reisstärkefabrik von M. H. Kymmel. Riga dar und zwar in Form von: weißer und farbiger Reisstärke, Glanzstärke, Poudre de Riz und Kleistermehl. Die Stärke wird durch Natronlauge freigemacht.

Wir sehen also, daß in den Ostseeprovinzen eine ganz ansehnliche Stärkeindustrie vorhanden ist, welche die verschiedensten Feldfrüchte eigner und innerrussischer Provenienz verarbeitet.

Die für die Industrie wichtigste Feldfrucht ist jedoch die Gerste, die auch in unseren Landen die weitgehendste industrielle Verwerthung findet. Für die Brodbäckerei hat sie eine geringere Bedeutung, mehr wird sie für die Darstellung von Graupen und Grütze verwendet, welche Produkte nebst dem Weizenmehle von A. v. Sivers Eusekülll ausgestellt sind. Viel wichtiger ist jedoch der Umstand, daß die Gerste für die Darstellung des diastasehaltigen Malzes am geeignetsten ist.***)

Die Anpassungsfähigkeit an die verschiedensten Speisen hat der menschliche Organismus nicht zum geringsten Theile den in den Verdauungswegen von einigen Organen ausgeschiedenen Enzymen zu danken, so besonders dem Pepsin, welches die nicht direkt resorbirbaren gallertartigen Eiweißstoffe in leicht assimilirbare Peptone verwandelt und dem Ptyalin des Speichels und des Pankreassaftes, welches die Stärke löst und verdaulich macht. In einem richtig funktionirenden Organismus erhalten daher sämmtliche Nährstoffe die leicht resorbirbare Form; in unserer nervösen Zeit braucht jedoch durchaus kein organischer Fehler vorzuliegen, um die Funktion der Organe zu stören; wenn der Nerventelegraph nicht so funktionirt, wie er soll, mangelt es sehr oft an den

*) Haben laut Analyse: 10·87% Wasser, 9·87 Stickstoffsubstanz, 7·97 Fett, 0.94 Zucker, 0·05 Dextrin, 66·05 Stärke, 2·27 Holzfaser und 1·98 Asche.

**) Die Zusammensetzung desselben: 9·62% Wasser, 10·06 Stickstoffsubstanz, 6·42 Fett, 0·87 Zucker, 2·61 Dextrin, 69·29 Stärke, 0·45 Holzfaser, 1·68 Asche.

†) Reisflocken lösen sich in wenigen Minuten.

††) Die russische Marine bezieht bereits Haferprodukte von der Livonia.

*) Die durch den Kleber des Weizens, der nicht ganz entfernt werden kann, leicht zusammenbackende Stärke platzt beim Trocknen in Strahlen auf.

**) Das durch ein Sieb geriebene feuchte Stärkemehl wird durch Erhitzen verkleistert.

***) Ihr mangeln die im Gährungsbetriebe unliebsame Störungen verursachenden Eiweißstoffe.

für die Verdauung nöthigen Enzymen; man wird also nur zu oft in die Lage versetzt, nur verdauliche Stoffe zu geben oder aber die fehlenden Enzyme dem Organismus zuzuführen; zum Glück finden wir solche in den Pflanzen, die in ihren Wirkungen den thierischen analog sind, und zwar ist es eben die Diastase des aus Gerste dargestellten Malzes, welches dem Ptyalin und die gleichfalls im Malze vorhandene Peptose, welche dem Pepsin zu vergleichen ist.

Die in den letzten Jahren rapid angewachsene Nährstoffindustrie macht sich auch diese Stoffe zu Nutze, indem sie durch die Fermente des Malzes andere Nährprodukte verdaulicher macht (Kindermehle) oder die Stärke und Eiweißstoffe des Malzes selbst löslich macht oder aber direkt fermenthaltige Produkte darstellt. Auch nach dieser Richtung hin bethätigt sich sehr eifrig unsere Nährstoffindustrie. Hier ist an erster Stelle die A.-G. der Brauerei „Ilgezeem" zu nennen, welche im Jahre 1863 gegründet, schon seit langem die Darstellung von Malzpräparaten, besonders von Malzextrakt betreibt. Auf die Darstellung derselben wird die größte Sorgfalt gelegt, was man auch an der Reichhaltigkeit der ausgestellten Produkte sieht. Bei der Malzextraktfabrikation kann bereits verzuckertes diastasearmes oder aber weniger Zucker und viel wirksame Diastase enthaltendes Malz genommen werden. Die ausgestellten Malzextrakte (hell und dunkel) scheinen nun zu den ersteren zu gehören (der reine Extrakt hat nämlich 35·4% Malzzucker gegen 26 9% der ausländischen Fabrikate, laut Analysen aus dem Jahre 1876). Das leichtverdauliche Produkt, das auch gegen die Katarrhe der Luftwege angewandt wird, gestattet die Einverleibung in den Organismus mit dem Malzextrakt der verschiedensten Medikamente. Es sind ausgestellt Malzextrakt mit Eisen Kalk und beiden zusammen, Pepton, Jod, Chinin, Leberthran, Lupulin Pepsin, Somatose, Jod-Eisen, Pepton und Eisen, Chinisin und Eisen mit Kalk, Chinin und Eisen Guajakolkarbonat; ferner sehen wir eine hier noch neue Form des Malzextraktes „pulverförmigen Malzextrakt," *) der nicht die lästige Klebrigkeit besitzt und im Munde angenehm schmilzt; Malzbonbons werden gleichfalls dargestellt. Auch die Malzfabrik Andreas Seeberg Tuckum, hatte Malzextrakte ausgestellt.

Hier möge auch der Malzkaffee Platz finden, der, obwohl ein Kaffeesurrogat, doch die im letzteren enthaltenen auf die Nerven wirkenden Alkaloide nicht enthält und mehr Nährwerth hat; er soll denjenigen, welche Kaffee nicht vertragen, den Genuß der gemüthlichen Kaffeestunde nicht rauben, sie jedoch vor dem Schaden der Kaffeealkaloide bewahren. Die Schwierigkeit liegt nun darin, ein Präparat darzustellen, das dem Kaffeetrinker so zu sagen den echten Kaffee vortäuscht, was die gewöhnlichen Gerstepräparate nicht können. Die A. G. der Bierbrauerei „Livonia" hat nun die Darstellung eines solchen Präparates übernommen, der die anderen in den angeführten Eigenschaften nach dem Gutachten in- und ausländischer Fachmänner in Vielem übertrifft: den sogenannten: „Kathreiners Kneip Malzkaffee." Die Darstellung desselben wird nach dem von der Firma Kathreiner erworbenen Patente betrieben, welche nach langen Versuchen zu den günstigen auch von Kneip anerkannten Resultaten gekommen ist. Nach dem System von Pfarrer Kneip bereitet denselben noch Julius Baehr Tuckum und nennt ihn Malzkaffee „Kuronia." Nach Münchener Methode wird er bei Heinr. Puls, Kommanditgesellschaft, Pernau (in Röstmaschinen dargestellt); auch Andreas Seeberg Tuckum führt Malzkaffe, wie auch R. Wallis-Riga.

Die Malzkaffeeindustrie scheint bei uns keine unbedeutende zu sein und auch im Inneren des Reiches ein gutes Absatzgebiet zu haben.

Die wohlthätige und stärkelösende Wirkung der Diastase wird aber in weit größerem Umfange noch zu anderen Zwecken verwendet; die den werthvollen viel umstrittenen Alkohol erzeugenden Organismen, die Hefepilze, sind in ihrer Lebensthätigkeit an die bereits löslich und verdaulich gemachten Stoffe gebunden. Die Diastase des Malzes bereitet ihnen diese Nahrung, den Malzzucker, den sie dankbar aufnehmend in Alkohol verwandeln und die Peptase des Malzes macht für sie die Eiweißstoffe löslich, welche sie für den Aufbau ihres Körpers nicht entbehren können; auch die angenehme Vollmündigkeit der Biere verdanken wir der Diastase, welche die dieselbe bildenden Dextrine aus der Stärke darstellt. (Dextrine sind Zwischenprodukte der Alkoholbildung.)

Enorme Quantitäten Malz werden daher bei uns für die Gährungsindustrie gewonnen, entweder in besonderen Malzfabriken oder in den bei den Bierbrauereien befindlichen Anlagen. Dabei wird die in den Ostseeprovinzen gewachsene Gerste fast alle dazu verwendet; ja reicht selbst nicht aus und muß durch innerrussische ergänzt werden *) Von Malzfabriken haben ausgestellt: die Brauereiaktiengesellschaft „Livonia" den stark gedarrten bairischen Malz und Karamelmalz und dunkles und helles Farbmalz und die hellen und schwächer gedarrten Pilsener Malze; auch die Brauerei v. Ch. Stritzky hat eine eigene Malzfabrik. Die Malzfabrik von Andreas Seeberg-Tuckum führt Pilsener, Wiener, Münchner und Karamelmalz, welches sie in Riga absetzt. Unsere Malzfabriken arbeiten aber nicht nur für die Ostseeprovinzen und Rußland, sondern exportiren auch Malz; so giebt die Kommanditgesellschaft Heinr. Puls Pernau an, daß sie auch nach Schweden und Norwegen exportirt.

Die Bierbrauerei ist ein uraltes Gewerbe der Ostseeprovinzen, welche schon seit langem das Innere des Reiches mit durch seine Produkte versorgt hat**). Daß diese Industrie nicht in der neueren Zeit wurzelt, sehen wir auch an den Gründungsjahren der noch jetzt bestehenden Brauereien: C. v. Strytzky 1854, Schindler 1856, Kokenhof 1857, Ilgezeem 1863, R. Daugull 1876, Livonia 1895. Durch die Einführung des Branntweinmonopols in unseren Provinzen sind in Riga Namen von Brauereien aufgetaucht, von deren Absatz in der Stadt man früher nichts gehört hat; ob das auf einen größeren Bierkonsum und zugleich ein weiteres Aufblühen der Brauereien schließen läßt, muß einstweilen noch dahingestellt bleiben. Einzelne Betriebe, darunter auch auf dem Lande befindliche, haben zweifellos schon jetzt eine Betriebsvergrößerung aufzuweisen.

Es werden bekanntlich sowohl helle Pilsener wie dunkle bayrische Biere und auch Porter bei uns gebraut; auf die verschiedenen Biersorten kann hier nicht eingegangen werden. Der Hopfen wird sowohl aus dem Auslande, als auch aus dem Innern (Polen, Wolhynien) bezogen.

*) Durch Eindampfen im Vakuum dargestellt.

*) In diesem Jahre, wo das Angebot der Gerste ein kleines ist und die Preise hoch stehen, bieten andere Länder ihre Dienste in der Arbeitstheilung an; es soll nämlich in Riga rumänische Gerste zu dem jetzigen Preise angeboten werden.

**) In den Romanen von Danilewsky, die fast mehr historische Studien genannt werden könnten und in der Zeit Elisabeths und Katharinas II spielen, liest man sehr oft, daß Rigasches Bier in den Restaurants Peterburgs als etwas besonderes getrunken wird; ob es Bier aus Riga war oder nur eine Bezeichnung für ein Getränk, bleibt gleichgiltig, jedenfalls war damals schon das Rigasche Bier berühmt.

Auf der Ausstellung waren vorhanden: die Bierbrauerei Aktiengesellschaft „Livonia" und „Ilgezeem" in einem eigenen großen Pavillon. Die Bierbrauerei C. von Schroeder Kokenhof gleichfalls mit einem eigenen Pavillon, ferner in der großen Industriehalle: C. von Stritzky mit einer sehr schönen Vitrine, ferner: Richard Daugull, Hollershof bei Riga und F. Schindler, Bierbrauerei Champêtre bei Riga, welcher auf der Vogelwiese einen eigenen Bierpavillon hatte.

Die hohe Entwickelung der Bierbrauerei hatte auch natürlich ein Aufblühen einer speziellen Apparateninduſtrie zur Folge, welche immer mehr die ausländischen Fabrikate zurückdrängte und sich besonders in der letzten Zeit selbstständig gemacht hat. Von eifriger und erfolgreicher Arbeit in dieser Branche zeugten die Exponate der Apparatenbauanstalt und Metallwaarenfabrik Wm. Minuth, Riga. Dieselbe hatte eine komplete Sudhauseinrichtung und außerdem noch verschiedene Spezialapparate und Armaturen für Brauereien ausgestellt und den Beweis geliefert, daß sie dieses Gebiet vollständig beherrscht. Die Sudhauseinrichtung bestand aus Maischbottich, Maischkessel, Läuterbottich und Würzekessel mit sämmtlichen dazu gehörenden Pumpen, Armaturen ꝛc., so daß alles gemeinschaftlich in Funktion beurtheilt werden konnte.*) In der Gesammtanlage ist eine Trennung der Kochapparate von den maschinellen Theilen durchgeführt worden. Die Apparate befinden sich in einem von den anderen getrennten Raume, so daß die Dämpfe den maschinellen Theilen nicht schädlich sein können; die Antriebstellen (Handräder) sind jedoch im Kochraume untergebracht. Ferner ist überall die größte Sorgfalt auf die leichte Reinhaltung der Apparate gelegt worden, wofür schon das reichlich vertretene Kupfer spricht, welches jedoch die Anlage, wenn auch nicht übermäßig, vertheuert. Der Maischbottich ist mit konischem Boden versehen, so daß zum Entfernen der letzten Maischreste nur ein kräftiger Wasserstrahl erforderlich ist; er ist mit einer kupfernen zwecks Reinigung (nach oben) verstellbaren Drahthaube versehen und enthält ein energisch wirkendes, mit Winkelzahnrädern versehenes und daher geräuschlos laufendes Rührwerk. Der Maischkessel hat eine birnenförmige Gestalt und ist mit allmählich nach innen vortretenden Rändern versehen, welche die durch das Sieden hochgehende Masse nach innen werfen sollen; ein einfacher Abstreifer verhindert das Festbrennen auf dem Doppelboden, der mit Dampf heizbar ist und bei dem durch geeignete Wahl der Dampfeintrittsstellen eine gute Entlüftung und gleichmäßige Dampfvertheilung erzielt werden soll; eine Zentrifugalpumpe schafft die Maische zurück in den Maischbottich oder in den Läuterbottich. Letzterer ist von gangbarer Art, besitzt einen solid konstruirten Anschwänzer, eine verdeckt geführte und dadurch vor Wärmeverlusten geschützte Läutergarnitur; sie ist außerdem mit einer Umschaltvorrichtung versehen, welche die trüben und ungenügend geläuterten Würze abzutrennen und in den Läuterbottich zurückzumengen gestattet. Der Würzekessel ist aus Kupfer mit Drahthaube, kugelförmig und mit Dampfheizung versehen, die Würze fließt einer Zentrifugalpumpe zu.

Bei der Wahl der Dimensionen der Apparate ist auch auf das neue Steuergesetz, soviel das möglich war, Rücksicht genommen worden, ob das unbedingt Richtige getroffen worden ist, kann nicht entschieden werden, weil vorläufig über die dann zu wählende Arbeitsart die Meinungen noch auseinander gehen.

Auf dem Ausstellungsraume der Minuth'schen Fabrik lenkt noch ein Bierkühler die Aufmerksamkeit auf sich; der runde Ausschnitt der Röhren, welche einen bedeutenden Innendruck aushalten können, gestattet seine Einbauung in das Rohrsystem einer Kühlmaschine, und die Art der Ausfüllung der Zwischenräume zwischen den Röhren macht das Entstehen von Rissen und Spalten, welche leicht Pilze aufnehmen und die darüber fließende Würze instruiren können, zur Unmöglichkeit. Ferner ist noch ein Bierfilter zu erwähnen, der nach eigenem patentirten System gebaut ist und ein mehrmaliges Durchfiltiren nicht genügend klarlaufenden Bieres gestattet.*) Dann giebt es noch isobarometrische Gegendruck Abfüllapparate, welche ein Abfüllen des Bieres in die Fässer unter Druck gestatten. Lagerfaß abziehhähne, Vorschneideböcke, Syphonapparate und eine große Anzahl von Armaturstücken für Brauereizwecke.

Brauereimaschinen sind noch ausgestellt worden von der Ges. der Rigaer Eisengießerei und Maschinenfabrik, vorm. Felser & Ko., und zwar eine Schrotmühle mit vier Walzen, die sich leicht umstellen lassen; sie hat auch eine Sicherheitsvorrichtung in Form von Federbelastung und soll derart arbeiten, daß die Hülsen so gut wie garnicht angegriffen werden. Das neue Steuergesetz gestattet eine Aufstellung einer automatischen Waage (z. B. System „Chronos") über der Schrotmühle, die behördlich verschlossen in ihren Anzeigen mit als Grundlage für die Besteuerung angenommen wird,**) ferner eine Zentrifugalmaischpumpe und einen kupfernen Maischkessel mit Drahthaube. Bekanntlich beschäftigt sich die in Rede stehende Fabrik schon seit langem (1873) mit der Ausführung von Brauereimaschinen und hat erfolgreich in unsere Industrie und auch die des russischen Reiches mit eingegriffen.

Auf dem Ausstellungsplatze genannter Firma finden wir auch eine Beachtung verdienende Neuerung: das nach Patent Kummer & Wittich (beides Ingenieure der Fabrik vorm. Felser & Ko.) ausgeführte Modell eines Patentsudwerkes. Die Grundidee der Neuerung ist in Kürze folgende: durch Vereinigung von Maisch- und Läuterbottich in ein Gefäß und Ersetzung des Maischkessels durch ein heizbares Zirkulationsröhrensystem die Zahl der Gefäße zu verringern, viele Transmissionstheile entbehrlich zu machen und dadurch die ganze Sudhausanlage wesentlich zu vereinfachen†) Auch soll durch die dadurch sich ergebende Arbeitsart eine höhere Extraktausbeute erzielt werden. Die ganze Apparatur möge an einem Maischprozeß erläutert werden: Eingemaischt wird in einem mit konischem Doppelboden (der obere ist ein Siebboden für den Läuterprozeß) versehenen Gefäße ohne Rührwerk, beendet wird der Maischprozeß durch Hinablassen der Maische in ein darunter stehendes kleineres mit Dampfröhrensystem versehenes Gefäß††), von wo eine Zentrifugalpumpe die Maische, sie zugleich gut durchmischend, wieder durch ein heizbares Rohr hinauf in den Maisch-Läuterbottich pumpt. Zum Kochen wird die Maische in das untere Gefäß abgelassen und durch die Zentrifugalpumpe dieselbe im heizbaren Rohre und dem genannten Gefäß (welche zu dem Zweck unter dem Bottich eine Verbindung haben) zirku-

*) Es sind an den Apparaten unter Leitung des Ref. Kraftmessungen ausgeführt worden, die später publizirt werden sollen.

*) Wenn Ref. sich nicht irrt, werden in Rußland Bierfilter sehr selten, oder garnicht fabrizirt.

**) Um den Bierbrauereien die Wahl einer auch von der Steuerbehörde erlaubten Anordnung der Maischapparate zu erleichtern, hat die Firma vorm. Felser & Ko. einen die verschiedenen Möglichkeiten enthaltenden Katalog herausgegeben, die steuerbehördlich (mit der Behörde sind dazu die nöthigen Beziehungen angeknüpft worden) gestattet sind.

†) Dadurch wird natürlich die ganze Anlage eine billigere.

††) Die frühere Steuerordnung verlangte ein solches (1/3 Inhalt des Maischkessels), in den jetzigen Plänen wird aber dasselbe durch ein mit engen Heizröhren versehenes breites Rohr ersetzt.

liren gelassen, nachdem die Heizdampfventile geöffnet worden sind; das Hinaufpumpen erfolgt wie beschrieben.

Die Würze läutert (in demselben Maischgefäße) durch den Siebboden in die Läuterrohre und kann durch einen am Deckel angebrachten Anschwänzer abgeläutert werden. Die Treber rutschen durch eine am Boden angebrachte Klappe von selbst heraus. Fraglos verdient diese Neuerung das volle Interesse der Bierbrauer; ob dieses System sich auf die Dauer gegen die Nicken der Praxis wird behaupten und die unvermeidlichen Kinderkrankheiten wird leicht überwinden können, wage ich nicht zu entscheiden; die ersten Schritte scheinen erfolgreich gewesen zu sein*).

In der Ausstellung von E. Zehder-Riga, finden sich einige von der Trieurfabrik Schulte Libau angefertigten Brauereitrieure. Der Pavillon des Klempnermeisters Seidler enthält unter anderen in eigener Werkstatt angefertigte Bierausschankapparate und die Fabrik von Fr. Kymmel, Riga, stellt verschiedene Biersyphons, Salonbierfäßchen u. a. m. aus, welche den Kleinvertrieb des Bieres erleichtern sollen, indem sie Bierverluste möglichst vermeiden und dasselbe stets unter Kohlensäuredruck haltend das Verschalen auch bei langsamem Verbrauche verhindern sollen.

Der andere große Zweig der Gährungsindustrie, die Spiritusbrennerei, die bei uns in der Landwirthschaft eine große Rolle spielt, war mit Produkten nicht vertreten, dagegen hatten verschiedene Maschinenfabriken Brennereiapparate ausgestellt. Auch in dieser Branche ist der Apparatenbau stark entwickelt. So sehen wir bei der A. G. Richard Pohle, Riga, einen Vormaischbottich und einen Henzedämpfer, bei der Firma vorm. Felser & Ko. gleichfalls einen Henzedämpfer und einen Vormaischbottich, letzterer ist mit auseinanderzunehmender Schlange versehen und hat ein Rührwerk und ein mit Exhaustor versehenes Qualmrohr; hier finden wir auch noch eine Grünmalzquetsche und einen Bohmschen Zerkleinerer, welcher durch Mahlscheiben das Maischgut zerreibt und die Ausbeute erhöht, zugleich auch als Süßmaischpumpe wirkt. Auch der Bau von Destillirapparaten wird bei uns mit Eifer betrieben, Feinspritapparate finden wir freilich nicht vor, ebenso keine Feinspritautomaten**). Die eben erwähnte Firma hat auch die einzelnen Theile eines kontinuirlich wirkenden zweikolonnigen Apparates von der am meisten gangbaren Konstruktion ausgestellt und auch einen automatisch arbeitenden Dampfregulator zugefügt.

Abweichend in der Konstruktion ist der von der Apparatenbauanstalt Wm. Minuth ausgestellte Brennereiapparat, der zu denjenigen gehört, welche eine Vereinfachung der Konstruktion und zugleich eine Raumersparniß bezwecken. Deflegmator, Maischkolonne und Lutterkolonne sind zusammengeschoben, theils vereinfacht, und in einer nicht sehr hohen Kolonne vereinigt; der ganze Apparat besteht also nur aus einer Blase, auf der sich eine einzige zylindrische Säule befindet, natürlich gehört auch ein Kühler dazu. L. Hofrichter-Jurjew hat einen Brennerei-Apparat von dem gleichen vereinfachten Typus ausgestellt und ist nur noch einen Schritt weiter gegangen; er hat denselben für kontinuirliche Destillation ausgeführt; da er keine Reserveräume für die Maische und in Folge dessen auch keine Blase nöthig hat, so besteht sein Apparat aus einer einzigen nicht übermäßig hohen Kolonne; natürlich gehört hierher auch noch ein Kühler. Es sei noch erwähnt, daß die Firma Wm. Minuth auch die verschiedensten Brennereiarmaturen baut und ausgestellt hat, unter denen ein am oben erwähnten Kühler angebrachter Alkoholmesser eigener Konstruktion zu erwähnen wäre, der auch die Bestimmung der in jedem Moment dem Apparate entfließenden Alkoholquantitäten*) gestattet.

Der Alkohol, den die Spiritusindustrie liefert, bildet wieder einen Ausgangspunkt für eine ganze Reihe anderer Industrieen. Die chemische Verarbeitung des Alkohols (in Aether, Chloroform ꝛc.) war auf der Ausstellung gar nicht vertreten, obgleich sie in den Ostseeprovinzen vorhanden ist**). Dagegen fand man einen anderen Industriezweig vor, der reichlich und würdig vertreten war: die Liqueurfabrikation. Dieselbe wird von einigen theils uralten aus dem Anfange des 19. Jahrhunderts stammenden landwirthschaftlichen Fabriken repräsentirt, deren Produkte fast in der ganzen Welt Absatz finden. Das Fundament dieser Industrie ist eigentlich, wenn man so sagen kann, eine Darstellung von ätherischen Oelen, aber keine bewußt chemische, sondern empirisch auf Geschmack und Geruch basirende. Hier muß nachgetragen werden, daß auch bei uns eine solche wirklich, wenn auch in kleinen Dimensionen existirt, und zwar werden die aromatischen Oele entweder durch Destillation oder durch Digestion gewonnen. Die Destillation wird oft derart ausgeführt, daß man die Kräuter in den oberen Theil der Alkoholdestillirblase legt und die Alkoholdämpfe†) durchstreichen läßt. So werden die Kümmelöle durch Destillation gewonnen, gleichfalls die verschiedenen im sog. Rigaschen Balsam††) enthaltenen Stoffe. Die Kräuter zu solchen ätherischen Oelen sollen oft auf dem Johannimarkt von den Bauernfrauen abgekauft werden können, wie Birkenknospen, Kalmus, Wermuth, Minzkräuter u. a. Durch Digestion werden z. B. die ätherischen Oele der Pommeranzen und verschiedener Beeren z. B. der Waldhimbeere gewonnen. Die Liqueurfabrikation ist bei uns ziemlich verbreitet, natürlich beschränkt sie sich nicht nur auf die aus hiesigen oder importirten Materialien dargestellten Oele, sondern verwendet auch direkt aus dem Auslande bezogene ätherische Oele. Bei uns werden ja die meisten Liqueure zusammengesetzt, wie Benediktiner, Chartreuse, Abrikotine u. a. m. Auf der Ausstellung waren nun die altehrwürdige im Jahre 1825 gegründete Kümmeldestillation von Otto v. Blankenhagen-Allasch in Livland mit ihrem weltberühmten Allaschdoppelkümmel vorhan-

*) Ein solches Sudhaus ist bereits in der Brauerei vor Kroitsch in Mitau ausgeführt und in Thätigkeit. Nach Aeußerungen des Besitzers arbeitet es zu seiner vollen Zufriedenheit. Augenblicklich ist ein zweites Sudwerk bestellt worden und in der Fabrik von Felser & Ko., die das Patent erworben hat, in Ausführung begriffen.

**) Es können bei uns aber wohl Feinspritapparate und auch Automaten gebautwerden; so hat die Firma vorm. Felser & Ko. früher die Ilges'schen Apparate gebaut, den Bau derselben aber, wie es scheint, wieder aufgegeben. Augenblicklich machen die (direkt aus der Maische Feinsprit darstellenden) Automaten nach System Guillaume und nach System Barbet in Frankreich von sich reden, dieselben können aber auch hier in Riga gebaut werden und zwar hat das Ausführungsrecht der Barbet'schen Apparate die Fabrik vorm. Felser & Ko. und dasjenige für die Guillaume'schen Apparate die Wm. Minuth'sche Apparatenbauanstalt erworben.

*) Das Messen der fließenden Alkoholmenge wird durch einen Schlitz erreicht, den der Alkohol passiren muß; je mehr Flüssigkeit den Schlitz passirt, desto höher steht sie in demselben, und giebt eine neben dem Schlitz angebrachte Skala direkt die Alkoholmenge an.

**) in Reval bei Wld. Meyer.

†) Die richtige Destillation in speziellen Fabriken zwecks Darstellung des ätherischen Oeles wird nur mit Wasserdämpfen ausgeführt.

††) In dem historischen Romane von Danilewsky „Potemkin an der Donau", der die Aufzeichnungen eines die Erstürmung von Ismail im Jahre 1790 mitgemacht habenden Sekonde-Majors wiedergiebt, wird erzählt, daß die Belagerer von Ismail sich am Punsch erwärmten, der aus dem damals in Mode gekommenen Rigaschen Balsam bereitet war: стали греться ракіей и пуншами изъ модного рижскаго бальзама. Dieser Satz wird schwerlich von Danilewsky selbst hinzugefügt worden sein, da er im Vorwort ausdrücklich betont, daß er den Text der Handschrift unverändert gelassen und nur einige vollständig veraltete Worte umgeändert habe. Die Darstellung des Rigaschen Balsams selbst muß also auch sehr viel weiter zurückreichen. Damals war er schon allgemein bekannt und „in Mode".

den. Ferner die aus dem Anfange des 19. Jahrhunderts stammende Liqueurfarbik von Graf Th. Medem in Stockmanshof, wo früher der nicht weniger berühmte Stockmanshofer Pomeranzen dargestellt wurde. Graf Medem hat verschiedene Liqueure, darunter auch Pomeranzen ausgestellt. Nach dem Ausstellungskatalog zu urtheilen ist die Fabrikation der alten Stockmanshöfer Pomeranzenliqueure nach Jakobstadt in Kurland verlegt worden, wo sie von Alfred Kenn in Firma Joh. Kenn fabrizirt werden.*) Außer den angeführten war auf der Ausstellung noch J. L. Bloßfeldt vorhanden, der Schnäpse und Liqueure ausgestellt hat und auch Destillationen und Digestionen im Kleinen betreiben soll.

Aus russischen Weinen (der Most wird aus Südrußland bezogen) wird durch Gährenlassen und Zusetzen verschiedener Süß- und Bouquetstoffe künstl. Champagner dargestellt, eine Industrie, die auch auf der Ausstellung und zwar durch Daniel Schweinfurth, Riga vertreten war.

Der durch Gährung gewonnene Alkohol wird durch andere Gährungsorganismen zu Essigsäure oxydirt, wobei man den Alkohol in der verschiedensten Form verwenden kann, als Wein, Bier und gew. Spiritus; bei uns ist auch eine Essigindustrie vorhanden, welche jedoch nur Spriteessig darstellt. Derselbe gleicht jedoch nicht der reinen Essigsäure, enthält vielmehr sich bei der Gährung bildende Bouquetstoffe**), welche durch das Lagern sich noch mehr aromatisiren und in dieser Beziehung den aus Holzessig bereiteten Speiseessig übertreffen. Auf der Ausstellung hatten ihre Produkte vorgeführt die Rigaer Sprit-Essigfabrik, die aus der alten im Jahre 1842 gegründeten G. A. Bertels'schen Essigfabrik hervorgegangen ist, uud die im Jahre 1868 gegründete Essigfabrik von Walter & Weismann, in Firma A. Kohl, vorm. A. Scheuermann & Ko., die laut Katalog Spiritus und sog. Weinessig***) fabrizirt.

In der Gährungsbranche existirt bei uns noch eine Kleinindustrie, welche außer Beerenweinen den sogenannten, in Rußland als Erfrischungsgetränk allgemein beliebten, Kwas darstellt. Die auf der Ausstellung vertretene Kwas-Brauerei „Baltica" weist ganz respektable Leistungen auf, obgleich sich ihr Produkt mit dem russischen Beerenkwas nicht messen kann. Die Baltica stellt dar: Malzkwas: Bairischen, Bojarski, Kißlyschtschi und Beeren kwas: Bocks-, Kranichs- und Himbeeren-Kwas. Auch E. Arnal Söhne fabriziren Kwas. Die Industrie der künstlichen Mineralwässer, Limonaden ꝛc. war vertreten durch die Firmen Th. Schlüter, Riga (künstliche Kurbrunnen, kohlensaure diätetische Getränke, Limonaden) und E. Arnal Söhne (künstl. Mineralwässer, Limonaden). Die etwas komplizirte Apparatur, die das Einleiten der Kohlensäure erleichtern soll, wird auch schon, wie die Ausstellung zeigte, bei uns hergestellt; so finden wir bei A. Hofrichter-Jurjew (Dorpat), Mineralwasserapparate für flüssige Kohlensäure, einen mit 2 Mischzylindern und einen kontinuirlich arbeitenden.

(Wird fortgesetzt.)

*) Juridisch nicht uninteressant wäre die Frage, ob die Echtheit der Stockman'shöfer Pomeranzenliqueure in Stockmanshof geblieben oder nach Jakobstadt gewandert ist?

**) Daher müssen dem aus Holzessig bereiteten Speiseessig derartige Bouquetstoffe zugesetzt werden; hierzu nimmt man meist Aether wie den Birnenäther und andere, woran man oft erkennen kann, daß der Essig aus Holzessig dargestellt ist oder damit verschnitten ist. Auch hat die durch Destillation erhaltene Essigsäure eine leichte Schärfe und Herbheit; Ref. vermuthete, daß dieselbe durch Homologe verursacht werden, besonders durch die Ameisensäure; ihm ist es jedoch bis jetzt nicht gelungen dieselbe nachzuweisen, zumal die Methoden zur Bestimmung der Ameisensäure recht unvollkommen und unsicher sind.

***) Obgleich im Katalog Spiritus- und Wein-Essig als Fabrikate angegeben sind, so wird dieser Weinessig vermuthlich nichts anderes als Spiritusessig sein, denn es dürfte wohl kaum lohnen, hier in Riga aus Weinen durch Faßgährung den echten Weinessig darzustellen, der in Weinländern aus den Weinabfällen bereitet wird. Obstweinessig dürfte sich auch zu theuer stellen.

Nordlivländische August-Ausstellung 1901.

Diverse Gegenstände.

Wenngleich das Hauptgewicht des leblosen Theiles der diesjährigen Ausstellung fraglos in der Gartenbauausstellung beruhte und andere Abtheilungen nicht eigentlich in Konkurrenz traten, waren doch auch eine Anzahl ganz beachtenswerther Objekte vorhanden, die anregend und ermunternd auf unsere Landwirthschaft und auf die verwandten Gewerbe wirken können.

Herr Prof. C. Happich vom hiesigen Veterinärinstitut hat uns schon wiederholt durch seine Reinkulturen von Milchbazillen erfreut. Das Verständniß dieser Kulturen wird wesentlich erhöht durch die übersichtliche Anordnung derselben; besonders lohnend freilich ist es die bakteriologische Station am Veterinärinstitut, deren Leiter Prof. Happich ist, selbst zu besichtigen. Prof. Happich ist gern bereit eingehende Erklärungen aller seiner Kulturen zu geben. In diesem Jahre war es nur eine kleine Auswahl, die zur Ausstellung gelangte, dafür allerdings nur solche Kulturen, die einen hervorragenden praktischen Werth haben. Der charakteristische Geschmack der verschiedenen Käsesorten wird bedingt durch das Vorhandensein von speziellen Bakterien. Je reiner bei der Bereitung des Käse die Bakterien der bestimmten gewünschten Art zur Entwickelung gelangen, desto besser wird der Käse, d. h. desto charakteristischer entspricht sein Geschmack dem der betreffenden Art. Nebenwucherungen anderer Bakterien können den Geschmack des Käse vollkommen verdecken und denselben dadurch entwerthen. Wie auch auf anderen Gebieten der Gährungstechnik, so bekanntlich besonders bei der Spiritusfabrikation, ist infolge dessen der quantitative und noch mehr der qualitative Erfolg von der Reinheit der Bakterien abhängig. Während früher, so lange das Leben und Wirken dieser kleinsten Organismen noch unbekannt war, die Veränderung in der Substanz auch bei der Käsefabrikation nur auf empirisch gefundene Weise geregelt wurde, die bei völliger Unkenntniß des ursächlichen Zusammenhanges oft genug versagte, bietet uns die moderne Wissenschaft nicht nur die Möglichkeit, in ganz anders zweckentsprechender Weise, die den gewünschten Bakterien zweckmäßigsten Bedingungen zu verschaffen, sondern auch von vorn herein nur eine bestimmte Gattung zur Entwickelung gelangen zu lassen. Der zu diesem Zwecke pasteurisirten Milch wird die Reinkultur der gewünschten Rasse beigegeben und dieselbe dann zur Vermehrung gebracht. Derartige Reinkulturen nun hatte Prof. Happich ausgestellt u. z. von unserem livländischen Knappkäse und vom Emmenthaler Käse. Von ersterem war auch ein mit Hülfe der Reinkultur hergestellter Käse ausgestellt, der alle Eigenschaften eines guten Knappkäse besaß, ohne die oft den Geschmack sehr wesentlich beeinträchtigenden Erscheinungen, die durch Nebengährungen entstehen, aufzuweisen. Die Reinkultur vom Emmenthaler-Käse zeigte einen deutlichen Geruch dieser Gattung. Endlich hatte Prof. Happich auch noch eine Reinkultur zur Bereitung von Sauerrahmbutter (Exportbutter) ausgestellt. Bisher konnte man diese für unsere Molkereien so wichtigen Reinkulturen nur aus dem Auslande beziehen, dank den Bemühungen von Prof. Happich, der sie jetzt selbst auch herstellt, kann man sie frischer und wohl auch billiger hier im Lande erhalten.

Mit den Erfolgen einer 6-jährigen Moorkultur hatte Andres Alwer aus der Tennasilmschen Gemeinde die Ausstellung beschickt. Mit Hülfe von Entwässerungen, Sandzufuhr und künstlicher Düngung hatte er eine Dessätine vollkommen werthlosen Moores zu hohen Erträgen gebracht. Hafer und Wicken, die auf dieser Moorkultur gewachsen waren, sowie Heu, zeigten eine gute normale Qualität; sehr anschaulich wurde der Erfolg der Arbeit dadurch illustrirt, daß sowohl Proben des Moores mit der darauf heute vorhandenen Vegetation als auch Mehl des dort gewachsenen Getreides ausgestellt war, und endlich erlangte das Ganze einen sehr viel höheren Werth durch genaue Rentabilitätsberechnungen, die erwiesen, daß der pekuniäre Nutzen der Anlage ein recht bedeutender sei. — Sehr erfreulich ist ein solcher Erfolg bäuerlicher Unternehmungen, und zu hoffen ist, daß mancher Kleingrundbesitzer, durch dieses Ausstellungsobjekt angeregt, zu ähnlichen Arbeiten schreitet. Der Aussteller selbst, der meist in der Nähe seiner Sachen anzutreffen war, gab gern ausführliche und übersichtliche Angaben über seine ganze Anlage.

Die von H. Laas und Georg Riik zur Ausstellung gesandten Saaten waren recht guter Qualität; sehr viel Anziehungskraft übte die reichhaltige Kollektion von landwirthschaftlichen und forstlichen Sämereien des baltischen Samenbauverbandes aus. Ganz dankenswerth war in dieser Ausstellung auch die Kollektion der wichtigsten Unkrautsamen, die dem praktischen Landwirth ja meist unbekannt bleiben. Ein sehr interessantes Thema berührten die vom Samenbauverbande ausgehängten Tafeln mit graphischen Darstellungen, die sich auf den Anbau des Rothklee bezogen und seine Ertragsfähigkeit in Beziehung zu seiner Provenienz zum Gegenstande hatten. *)

Sehr korrekt und sauber gearbeitete Sattlerwaaren hatte W. Meurer aus St. Petersburg ausgestellt. Die immermehr zunehmende Pferdezucht macht ja auch die Nachfrage nach solchen Artikeln größer, und die genannte Firma wird sich bei akzeptablen Preisen gewiß auch bald hier im Lande einen größeren Abnehmerkreis sichern. Ganz besonders erwähnenswerth schienen die aus doppeltem weichen Leder mit Metallgewebe hergestellten Fahrleinen, die sehr bequem in der Hand liegen.

Die Frauenarbeiten wiesen im Allgemeinen in diesem Jahre nichts wesentlich Neues auf. Bereits im vorigen Jahre hatten wir die Freude Gobelinwebereien zu bewundern, wenn auch nur in halbfertigem Zustande. Die Lehrerin der hiesigen Webekurse des Frauenvereins Frl. E. Braun brachte uns nun in diesem Jahre ein mit vollendeter Akkuratesse hergestelltes Gobelingewebe, das in Technik und Farbenwirkung ganz vorzüglich gelungen war, das Muster hätte vielleicht etwas weniger „neu" sein können. Die Gobelinweberei, die als Luxusarbeit fraglos vielen anderen Damenhandarbeiten bei weitem vorzuziehen sein dürfte, scheint aber doch in den Webekursen nur eine akademische Bedeutung zu haben, insofern als sie große Akkuratesse verlangt; für die Hebung der bäuerlichen weiblichen Handarbeit scheint eine derartige subtile Handfertigkeit jedoch fürs erste mindestens verfrüht zu sein. Von sonstigen Webearbeiten war ein großer Theil von recht guter Qualität und als ein erfreulicher Fortschritt kann bezeichnet werden, daß die Zahl der Ausstellerinnen, u. z. solcher, die wirklich prämiirungsfähige Arbeiten geliefert hatten, sich wiederum beträchtlich vergrößert hatte. Es waren durchaus nicht alles Schülerinnen der Webekurse, die sich auszeichneten. — Der St. Bartholomäische landwirthschaftliche Verein hatte im verflossenen Frühjahre unter Leitung einer Weberin des Frauenvereins Webekurse abhalten lassen und hatte auch die Genugthuung, daß zwei Theilnehmerinnen derselben für ihre reichhaltigen Kollektionen von Webereien je einen Preis erhielten. Die Thätigkeit des livländischen Vereins zur Förderung der Frauenarbeit gewinnt thatsächlich von Jahr zu Jahr mehr Boden, und die von ihm angebahnte Umgestaltung speziell der Weberei schlägt immer weitere Wellen. *) A. —

*) Am zwangl. Abend (12. Okt.) wurde anfgrund dieser Tafeln über die Versuche referirt.

Ueber den Werth zentrifugirten Saatgutes.

Die diesjährige Sommerkornernte, theilweise auch die Winterkornernte, ist qualitativ eine sehr ungünstige. Die ungemein große Dürre ließ das Korn schnell reifen und sich wenig entwickeln, so daß dasselbe sehr leicht im Gewicht ist. Ein leichtes Korn liefert aber bekanntlich ein schwaches Saatgut und es liegt die Gefahr vor, daß der Landwirth eine zu leichte Saat benutzen und dadurch die nächstjährige Ernte ungünstig beeinflussen wird. Gutes Saatkorn anderweitig zu beschaffen, dürfte für die Allgemeinheit unmöglich resp. zu theuer sein und muß jeder Landwirth bestrebt sein, aus eigener Ernte gutes Saatkorn zu gewinnen und zwar in erster Linie durch intensives Sortiren.

Als Beispiel für den Werth der Sortirung des Saatgutes mögen folgende im Jahre 1898 von der belgischen Versuchsanstalt zu Herzele gemachten, von den Herren Präsident C. Vandermaeren und Sekretär L. Versnick gelegentlich der Pariser Ausstellung veröffentlichten Ernteresultate dienen:

	Nicht zentrifugirte Saat		Zentrifugirte Saat	
	Körner	Stroh	Körner	Stroh
Roggen	2830 kg	8000 kg	3166 kg	8166 kg
Weizen	3000 „	6330 „	5325 „	6835 „
Hafer	2660 „	5328 „	3330 „	6330 „

Nehmen wir vorstehende pro Hektar geltende Daten als pro Dessätine bestehend an, so erhalten wir nach Puden umgerechnet:

	Nicht zentrifugirte Saat		Zentrifug. Saat		mithin Mehrertrag	
	Körner	Stroh	Körner	Stroh	Körner	Stroh
	Pud	Pud	Pud	Pud	Pud	Pud
Roggen	173	488	193	500	20	12
Weizen	183	384	204	417	21	33
Hafer	162	325	203	384	41	59

Es ergaben also:

Roggen:	20 Pud	Korn	à 75 K.	= R. 15 00	R. 17·40	pro Dessätine.
„	12 „	Stroh	à 20 „	= „ 2.40		
Weizen:	21 „	Korn	à 90 „	= „ 18 90	„ 25.50	
„	33 „	Stroh	à 20 „	= „ 6.60		
Hafer:	41 „	Korn	à 75 „	= „ 30.75	„ 42.55	
„	59 „	Stroh	à 20 „	= „ 11.80		

Das sind Zahlen, die zu denken geben. Leider liegt ein Versuch mit Gerste nicht vor, gerade das Korn, das am meisten bei der Dürre geschädigt ist.

Es stellt sich nun die Frage, wie hoch sind die Unkosten bei der Gewinnung zentrifugirten Saatgutes.

Als Grundlage diene die Getreide-Zentrifuge mit Trieur und Windfege von Herm. Kayser-Leipzig, die wohl vollkommenste, wenn auch nicht billigste Reinigungsmaschine, welche nicht allein Aehren, taube Körner 2c. entfernt, sondern auch Unkrautsamen, Fremdkörper 2c. ausscheidet und schließlich mittelst Schleudertrommel und Siebmantel in 3 Sorten sortirt. Dieselbe war auf der Nordlivl. Ausstellung 1900

*) Indem wir hiermit die Berichterstattung über die jüngste Nordlivländische Augustausstellung schließen, geben wir unserem Bedauern Ausdruck, daß der Referent über die Viehabtheilungen durch Abhaltung vom Besuch der Ausstellung verhindert war seinen Bericht zu erstatten, und wir uns nachträglich nicht mehr in der Lage sahen einen Bericht von genügender Vollständigkeit zu bieten.
D. Red.

und 1901 vom Kommissionsbureau des Livl. Vereins ausgestellt und hatte die Firma Georg Riik die Leistungsfähigkeit derselben bei regelmäßigem Handbetrieb auf 45—50 Pud pro Stunde angegeben. Da diese Firma wohl nur bereits durchgereinigtes Korn angewendet hatte, so dürfte die Leistungsfähigkeit zu hoch gegriffen sein und nehmen wir nur 25 Pud pro Stunde an. Rechnen wir nun, daß eine Mittelwirthschaft 1000 Pud reines Saatgut braucht und die dreifache Menge Korn dazu gehört, dieses Saatquantum zu erhalten, so müssen 3000 Pud durch die Maschine gehen und stellt sich die Rechnung folgendermaßen:

Anschaffungswerth der Maschine R. 225 verzinst und amortisirt mit 15 %	R. 33.75
12 Arbeitstage à 10 Stunden mit 3 Menschen à 60 Kop. = pro Arbeitstag R. 1.80	„ 21.60
Summa pro 1000 Pud	R. 55.35

oder per Pud reines Saatgut 5½ Kopeken.

Im Durchschnitt braucht man pro Dessätine 10 Pud Saatkorn, für welche die Unkosten sich auf 55 Kop. stellen. Nehmen wir schließlich an, daß die oben angeführten Proberesultate auch nur zur Hälfte sich realisirten, so bliebe immer noch ein Vortheil

bei Roggen von 8 Rbl. pro Dessätine
„ Weizen „ 11½ „ „ „
„ Hafer „ 20 „ „ „

Sprechsaal.

Enquête zu Zwecken der Remonte.

Im Einverständniß mit dem Dirigirenden des Reichsremonteweseus soll im November d. J. durch eine Enquête festgestellt werden, wieviel Pferde, welche sich zu Remontezwecken eignen und im Jahre 1902 verkäuflich sind, in Livland vorhanden sind. Da ein zuverlässiges und möglichst lückenloses Material in dieser Angelegenheit von eminentem Nutzen für die gegenwärtige und zukünftige Pferdezucht in unserem Lande sein kann, so ersuche ich die Herren Pferdezüchter die Fragebogen, welche ihnen zugehen werden, möglichst sorgfältig und rechtzeitig zu beantworten, sowie auch die bäuerlichen Pferdezüchter ihrer Gegend auf die Wichtigkeit dieser Enquête aufmerksam zu machen. Den Bauergemeinden werden die Fragebogen durch Vermittelung der Bauerkommissäre zugehen.

Heimthal, 12. Oktober 1901.

F. von Sivers,
d. Z. Präsident des Vereins zur Förderung der Pferdezucht in Livland.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Antworten.

64. Anbau der Futtermöhre. (Vgl. Nr. 31 u. 33 d. Bl.) Obgleich die Futtermöhre im Allgemeinen eine mehr feuchte und warme Witterung liebt und bei solcher den höchsten Ertrag giebt, so gedeiht sie doch noch gut in trockenen Jahren und ist gegen kalte, veränderliche Witterung weniger empfindlich als andere Futter-Behackfrüchte. Ihrer Natur gemäß kann die Möhre auch ein rauhes Klima vertragen, weil ihr Kraut sich als Decke meist nahe an der Erde befindet und ihre fast ganz verborgene Wurzel den erforderlichen Schutz im Boden findet. Am besten gedeiht die Möhre in feuchtwarmen Sommern und Herbsten, während anhaltend trockene und kalte Witterung ihrem Gedeihen hinderlich ist. Im Herbst ist das Wachsthum der Möhre noch bedeutend, weshalb eine feuchte und dabei lange dauernde günstige Witterung zu dieser Jahreszeit von wesentlich günstigem Einfluß auf deren Ertrag ist. Da der Möhrensamen nur 2 Jahre keimfähig bleibt, so muß man immer auf neuen Samen bedacht sein.

Von Natur keimt der Möhrensame sehr langsam und es vergehen nicht selten vier und mehr Wochen, bevor er aufgeht. Erfahrungsmäßig artet der Möhrensame leicht aus, weshalb man sich wenigstens alle 2—3 Jahre anderen Samen von einem soliden Samenproduzenten, womöglich aus einer rauheren Gegend, verschaffen muß. Theils wegen langsamer Keimung des Samens, theils aber hauptsächlich wegen der langen Vegetationsdauer der Möhre, muß die Saatzeit bei der Frühjahrsbestellung frühzeitig erfolgen, wenn man in Verbindung einer musterhaften Kultur große und ausgewachsene Wurzeln (Rüben) ernten will. Neuere Erfahrungen haben aber gezeigt, daß es vortheilhafter sei, den Samen nie vor dem April zu säen, weil früher gesäete Möhren mehr in die Blattkrone wachsen und leicht spindeln. Als Regel muß hier gelten, den Samen auszusäen, wenn der Winter vorüber ist und die gehörige Trockenheit des Bodens eine sorgfältige Bearbeitung gestattet und wenn der erforderliche Wärmegrad eingetreten ist. Ob dies nun im Februar, März April oder Mai stattfinden kann, dies hängt allein von den klimatischen Verhältnissen ab. Wenn man den Möhrensamen in den mildern Strichen Deutschlands vielleicht schon Ende Februar oder Anfang März säen kann, so wird man denselben im mittleren Rußland, erst Ende oder Anfang Mai säen können. Unter einer Ueberfrucht wird der Möhrensamen in der Regel frühzeitiger gesäet als zum Behuf der Hauptkultur. Die Herbstbestellung empfiehlt sich für leichten Boden. Besonders ist die Herbstsaat unter einer Ueberfrucht zu empfehlen. Die in Westfalen (Deutschland) im Herbst gesäeten Möhren zeichneten sich vortheilhaft aus. Gerstenboden besäete man in den ersten Tagen des November mit Möhrensamen, welcher im Frühjahr schön auflief und eine ergiebige Ernte gab. Als passende Ueber- und Zwischenfrucht zum Möhrenbau wählt man frühreifende Gewächse, als: Winterrübsen, Raps, Wintergerste, Winterroggen, Winterweizen. Auch kann der Kürbis als Zwischenfrucht der Möhre gebaut und für kleine Gutsbesitzer empfohlen werden. Andere Zwischenfrüchte der Möhren baut man zwischen den Reihen der weißen durchsichtigen Riesenmöhre. Kartoffeln und Zwiebeln, Kohl und Wirsing lassen sich auch zwischen Möhren pflanzen. Mein verstorbener Vater wendete bei der Möhrensaat ein eigenthümliches Verfahren an, weil ihm das gewöhnliche mancherlei Unannehmlichkeiten für das Auflaufen der Saat brachte; er hatte zu diesem Behuf einen besonderen Rädermarqueur konstruirt, der in 18 Zoll von einander entfernten Reihen alle 5 Zoll etwa einen Zoll tiefe Löcher machte; nachdem in diese der Samen mit der Hand durch Weiber (je 5—7 Körner) gelegt war, ließ er sie nicht mit der Ackererde, sondern handvollweise mit guter Komposterde bedecken und diese zugleich etwas andrücken, was das Aufgehen der Samen begünstigte, der jungen Pflanze gleich Nahrung gab und später beim Jäten und Verziehen zugleich als sichere Marke für die Pflanzenreihen diente. Bei dieser Methode versäete er auf 1·7 estl. Lofstelle nur ½ Pfund Samen. Der erforderliche Kompost (pro estl. Lofstelle ¼ Kubikfaden) wurde vor Winter oder während desselben bei Frostwetter auf den bestimmten Acker gefahren. Die durch Kultur fleischig werdende, spindelförmige Wurzel dient wegen ihres Wohlgeschmacks zu Gemüse, zerschnitten und geröstet auch als Kaffeesurrogat, in der Heilkunde zu Breiumschlägen bei Geschwülsten, Geschwüren und Brandschäden, der eingedickte Saft (Mohrrübensyrup, Rob dauci) dient zum Gelbfärben der Butter, zum Ersatze des Zuckers in Speisen und als Brustmittel, auch gegen Würmer. — Bin sehr gern bereit noch nähere Auskunft über Kultur, Ernte, Ertrag und Benutzung der Möhre sowie Bezugsquellen von Möhrensamen zu geben.

Thorn, August 1901. F. Stötzel,
K. pr. Wiesenbaumeister a. D.

Allerlei Nachrichten.

Waldverwerthungs-Genossenschaft „Livonia“. Unter dem Vorsitz des Herrn von Sivers-Euseküll fand hierselbst am 13. (26.) Oktober a. cr. eine Versammlung der Interessenten der Waldverwerthung in Livland statt. Diese Bestrebungen haben sich in der bisherigen loseren Form als unzureichend erwiesen. Nunmehr hat man sich zur strafferen Genossenschaft entschlossen. Deren Vorstand soll nach dem Statutenentwurf nicht nur zum kommissionsweisen Verkauf, sondern auch zum Eigenhandel berechtigt sein und zwar diesen mit jedermann betreiben dürfen, jenen aber nur für die Mitglieder übernehmen. Die Mitglieder haften mit ihrem Kredit bis zum Betrage von je 5000 Rbl. Mitglied kann ein jeder Eigenthümer eines Rittergutes in Livland werden, der beim Vorstande darauf anträgt und in die Genossenschaft per majora vota aufgenommen wird. Der Erfolg der bisherigen Bemühungen ist Anknüpfung direkter Beziehungen mit größeren auswärtigen Firmen, denen entsprechende Leistungsfähigkeit zugetraut wird. Aufgabe der Genossenschaft wird sein die Waldbesitzer bei Holzverkäufen in möglichst direkte Beziehung zu dem Weltmarkte zu bringen und dadurch sowie durch Leitung der Wracke eine möglichst vortheilhafte Verwerthung namentlich im Export, aber auch durch inländische Lieferungen zu erzielen. Da in der Versammlung der erforderliche Betrag der Kredite gezeichnet wurde, erfolgte die interimistische Konstituirung des Vorstandes, der aus einem die Geschäfte führenden Direktor, sowie einem Aufsichtsrath von 3 Gliedern besteht und übernahm es Herr Chr. von Stryk-Luhde-Großhof als designirter Direktor bis zu erfolgter Bestätigung vorläufig auf 1 Jahr die Geschäfte der Genossenschaft auf eigene Rechnung und Gefahr zu entriren, auch Beitrittsmeldungen entgegenzunehmen.

Rußlands Ernte. Aufgrund von 7600 Berichten, die dem Ackerbauministerium zugingen und sich auf den 15. Sept. a. St. bezogen, giebt das Organ dieses Ministeriums „Iswestija“ in der Nr. 42 vom 14. Okt. a. cr. eine Uebersicht, der wir folgendes entnehmen. Die Witterung der 2. Hälfte der Vegetationsperiode zeichnete sich anfangs, d. i. bis zum 20. August etwa, durch Dürre, Hitze und dorrende Winde aus, auf eine kurze Regenzeit folgte dann ein ebenfalls trockner Herbst. Nur Südwestrußland machte davon eine nennenswerthe Ausnahme, indem es einen regenreichen Sommer hatte. Dieser Sommer zeichnete sich leider durch viel Insektenschäden aus. Von allen diesen Schäden waren am bedeutendsten diejenigen, welche Botis sticticalis verursachte und zwar an großblättrigen Pflanzen, Zuckerrübe, Hanf, Mohn, Mais, Tabak, aber auch an diversen Futterkräutern, wie Klee, Luzerne. Die vorläufigen Ernteresultate, die aufgrund des Probedrusch's berechnet sind, werden, wie folgt, angegeben.

	Roggen	W.-Weizen	S.-Weizen	Hafer	Gerste
Schwarzerdegebiet.					
Ackerbautreib. Zentral-G.	216 226	13 010	9 617	81 383	6 466
Mittelwolga-	176 801	477	16 566	48 159	2 178
Unterwolga-	26 029	—	32 184	9 678	2 411
Neurussische	58 345	58 318	152 948	23 934	121 742
Südwest-G.	101 098	82 571	5 805	66 040	27 550
Kleinrussische	75 452	8 764	36 859	26 297	25 146
Summa	653 951	163 140	253 979	256 491	185 493
Nichtschwarzerdegeb.					
Gewerbefleißige G.	94 029	—	1 295	47 913	7 731
Weißrussische	75 705	1 350	1 561	39 354	10 182
Ural-	65 028	—	15 369	55 613	10 140
Nördliche	24 603	—	1 096	13 059	5 986
Seen-	39 461	295	—	29 049	6 269
Litthauische	46 678	4 483	596	21 230	8 631
Baltische	25 535	2 278	534	17 704	14 508
Summa	371 039	8 406	20 451	223 922	63 447
50 Gouv. d. europ. R.	1 024 990	171 546	274 430	480 413	248 940
Weichsel-G.	66 788	20 964	280	45 531	21 100
Ziskaukasische	9 117	65 637	18 890	10 660	34 249

Landwirthschaftlicher Vorzugstarif. (Lgotnüi Tarif). Drainröhren aus Thon sind nunmehr denjenigen Frachtgütern zugezählt, welche aufgrund des Vorzugstarifs Nr. 132 v. J. 1897 befördert werden, wenn die Atteste des Ackerbauministeriums beigebracht werden, laut welchen der Transport zu landwirthschaftlichen Zwecken erfolgt. Laut Nr. 1290 der Tarifsammlung (Ausgabe vom 25. August 1901) Bekanntmachung Nr. 6612 sind Drainröhren aus Thon, die mit obbez. Attesten abgeliefert werden, seit dem 15. Sept. a. cr. nach dem Differenzialtarif Nr. 21 des Tarifs der Bahnen I. und II. Gruppe, publizirt in Nr. 1212 d. Tarifsammlung unter Nr. 6719 zu tarifiren. Laut diesem Tarif Nr. 21 zahlt man für Entfernungen von 0 bis 115 Werst anfangend von 10 und endigend mit 1 Hundertstel Kopeken pro Pudwerst und für jede größere Entfernung nach dem zuletzt bezifferten Satz. Dadurch ist eine nicht unwesentliche Ermäßigung eingetreten und zwar besonders für kleinere Entfernungen bis zu 50 % der früheren Sätze. Beispielsweise zahlt man jetzt bei 10 Werst 0·15 anstatt 0·28, bei 50 Werst 0·79 anstatt 1·39, bei 100 Werst 1·54 anstatt 2·22 Kopeken pro Pud.

Kunstdüngerstreumaschine „Westfalia“. Auch an dieser Stelle sei auf den Prospekt aufmerksam gemacht, den die Bielefelder Firma Kuxmann & Ko. dieser Nummer d. Bl. beigelegt hat. Der Prospekt ist durch Zoll- und Speditionsweiterungen derart aufgehalten worden, daß er erst jetzt offerirt werden kann.

Zuchtviehauktion in Königsberg. Nach dem Berichte des Geschäftsführers der Heerdbuchgesellschaft, Herrn J. Peters, ist die 18. Zuchtviehausstellung und Auktion günstig verlaufen. Der Besuch war ein wesentlich stärkerer, als vorher. Die Qualität der Stiere fand ungetheilten Beifall, während das weibliche Material theilweise zu wünschen übrig ließ, vermuthlich weil das bessere vorher im Stalle abgesetzt war. Von den 148 zur Auktion gestellten Stieren wurden 134 verkauft, von den 33 weibl. Thieren 14. Der Erlös der Auktion berechnet sich auf 76 459 M., wovon die 134 Stiere 72 017 M. brachten, durchschnittlich also 537·44 M., wobei der Durchschnitt für die I. Klasse (12—16 Monate alt) 529·81, für die II. (16—20 Monate alt) 550·50 M. betrug. Den höchsten Preis auf der Auktion — 2120 M. — erzielte ein im April 1900 geborener Stier aus Wulfshöfen, den zweithöchsten — 1510 M. — ein im August 1900 geborener Stier aus Tykrigehnen. Der größte Theil der Thiere blieb wieder in der Provinz Ostpreußen. 13 Stiere gingen nach Rußland.

Von Land- u. forstwirthschaftl. Hochschulen.

Die Forstakademie Eberswalde ist im Winter-Semester 1901/2 von 55 Studierenden besucht. — An Stelle des verstorbenen Landforstmeisters Dr. Danckelmann ist der königliche Oberförster a. D. und Forstmeister der Standesherrschaft Muskau, Riebel, unter gleichzeitiger Ernennung zum Oberforstmeister mit dem Range der Oberregierungsräthe, zum Direktor ernannt worden. Die vakante Stelle des zweiten Professors der anorganischen Chemie, der gleichzeitig Vorstand der chemisch-physikalischen Abtheilung der preußischen Hauptstation für das forstliche Versuchswesen ist, wurde dem bisherigen Honorar-Dozenten an der Landwirthschaftlichen Hochschule, Dr. Albert, verliehen unter Ernennung zum königlichen Professor.

Litteratur.

Die Viehversicherung im Deutschen Reiche und ihre geschichtliche Entwickelung. Von Hermann Ehrlich, Beamter der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen, mit einem Vorwort von Geh. Oekonomierath Prof. K. von Langsdorff, Dresden. 560 Seiten. Preis 15 Mark.

Das verdienstliche Werk behandelt zum erstenmal unter Benutzung eines reichen Materials in zuverlässiger und vielleicht erschöpfender Weise und in klarer übersichtlicher Form das wichtige Gebiet des Viehversicherungswesens. Der erste Theil legt aufgrund der Statistiken von 1873—97 den kolossalen Umfang des im deutschen Viehbestande steckenden Vermögens und die jährlichen großen Verluste dar, um daraus die Nothwendigkeit der Viehversicherung zu folgern, deren Haupterfordernisse danach besprochen werden. Der zweite Theil ist der geschichtlichen Entwickelung des Viehversicherungswesens in den verschiedenen deutschen Staaten, der dritte der Schilderung der größeren Privatversicherungsanstalten gewidmet. Im vierten Theil wird die von lokalen Organisationen ausgehende Versicherung und deren Entwickelung zu zwangsweisem und freiwilligem Zusammenschluß und zur Rückversicherung dargestellt. Der fünfte Theil endlich behandelt, in die Zukunft deutend, die Zwangsversicherung und die Verstaatlichung des Viehversicherungswesens. Das Problem einer einwandfreien, allen Anforderungen genügenden Viehversicherung harrt noch der Lösung; in der praktischen und theoretischen Arbeit hierzu dürfte das von ausdauerndem Fleiße zeugende Werk Ehrlichs ein werthvoller Mitarbeiter sein.

(Das Land).

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Verein baltischer Forstwirthe.

Forstabend am 26. Januar 1901.

Der Forstabend des Vereins Baltischer Forstwirthe wurde am 26. Januar 8 Uhr abends vom Präses des Vereins Landrath von Sivers-Römershof eröffnet. Präses theilt den Versammelten eingangs mit, daß im Kommissions-Bureau eine Musterausstellung von verschiedenen Forstgeräthen der Firma Dominicus und Söhne eröffnet worden ist. Bei Abnahme einer größeren Parthie kann die Firma eine Preisermäßigung eintreten lassen, es würde sich daher lohnen, wenn sich eine größere Anzahl von Käufern zusammenthäte, die dann ein größeres Quantum bestellen kann.

Im oberen Saale der Ressource ist eine instruktive Kollektion von Fängen verschiedener einheimischer Raubvögel ausgestellt und Präses fordert die Versammlung auf dieselbe in Augenschein zu nehmen. Darauf ladet Präses zum Abonnement auf die „Baltischen Waidmannsblätter" ein, der Sekretär des Vereins hat sich bereit erklärt Anmeldungen dazu entgegen zu nehmen.

Forstmeister von Stryk-Wiezemhof bittet Reflektanten auf die beiden in Neubad während der Forstexkursion gemachten photographischen Aufnahmen ihm ihre Bestellungen, unter Angabe der Adresse, zu machen. Präses geht darauf zum Punkte 1 der Tagesordnung über: „Mittheilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens.

Herr von Sivers Euseküll erinnert daran, daß er während der Exkursion in Neubad dem Baltischen Forstverein über die Absicht eines Konsortiums von Waldbesitzern eine Exportholzverkaufsgenossenschaft zu gründen Mittheilung gemacht habe. Der Verein als solcher hat damals seine Betheiligung bei einem derartigen Unternehmen abgelehnt. Unter Leitung des Vorstandes, Herrn von Stryk-Luhde-Großhof, ist nun eine derartige Genossenschaft ins Leben getreten und wird vom 1. Mai a. cr. ab ihre Geschäfte beginnen.

Dieselbe bezweckt nicht nur Exportholzverkäufe, sondern überhaupt Holzverkäufe jeder Art zu vermitteln. Die Bedingungen sind folgende. Nachdem der Verkäufer dem Vorstande der Genossenschaft darüber Mittheilung gemacht hat, daß er Holz zu verkaufen beabsichtige, schickt letzterer einen eigenen Wraker in den betreffenden Wald. Dieser theilt nun sowohl dem Besitzer wie auch dem Vorstande der Genossenschaft mit, welche Sortimente in dem zum Verkaufe gesetzten Walde, zur Erlangung der höchsten Preise, auszuarbeiten sind. Darauf müssen sich beide Theile darüber einigen, ob die Hauungsarbeiten von dem Verkäufer selbst ausgeführt werden sollen, oder ob der Vorstand dieselben zu übernehmen hat. Nach Fertigstellung des Hiebes besorgt der Vorstand, in Kommission, den weiteren Transport des Holzmaterials zum Hafenplatz, wo es eingeschifft werden soll oder direkt zum Abnahmeort, sei es nun per Eisenbahn oder sei es durch Flössung. Der Vorstand fungirt bei der ganzen Verkaufsangelegenheit als Vermittler. — Wenn die Sache im Gange ist, wird man bei dem Vorstande sowohl die Preise für jedwedes Holzmaterial als auch den geeignetesten Käufer erfahren können. Das Unternehmen wird nicht nur den Verkäufern, sondern auch den Käufern zugute kommen, da erstere einerseits in Erfahrung werden bringen können, welches Material sie werden absetzen können und zu welchen Preisen, letztere andererseits, in welchen Wäldern ihnen die Möglichkeit geboten sein wird dasjenige Material zu kaufen, das sie benöthigen. Für den Anfang haben sich zwanzig Gutsbesitzer zu diesem Unternehmen zusammengefunden. Der Genossenschaft stehen größere Summen zur Disposition. Der Vorstand wird für seine Mühewaltung eine gewisse Provision sowohl von Verkäufern als auch von Käufern zu beanspruchen haben. Redner empfiehlt den Interessenten dringend mit dem Vorstande in Beziehung zu treten. Je größere Parthieen durch die Vermittelung der Genossenschaft verkauft und gekauft werden, mit desto sicheren und besseren Preisen wird man rechnen können. Ein gemeinschaftlicher Verkauf z. B. von Schnittwaare wird erstens bessere Preise erzielen lassen und zweitens die oft vorhandenen Absatzschwierigkeiten ganz aus dem Wege räumen. Ein Zusammenhalten ist immer vortheilhaft. Wenn die Holzverkäufe durch eine Hand gehen, werden Verluste, wie sie bisher nur zu häufig vorgekommen sind, unmöglich gemacht werden.

Oberförster Knersch macht darauf aufmerksam, daß das vergangene Jahr eine besonders reiche Fichtenzapfenernte hervorgebracht hat. Ein so günstiges Fichtensamenjahr wird sich wohl erst in 5—6 Jahren wiederholen. Es empfiehlt sich daher sehr, möglichst viele Zapfen zu sammeln und daraus den Samen zu gewinnen. Die Fichtensaat läßt sich ohne erheblichen Schaden bis drei Jahre aufbewahren.

Herr von Numers-Idwen hat beobachtet, daß ein verhältnißmäßig großer Theil der Zapfen durch eine Krankheit geschädigt worden ist, und fragt an, ob der Samen aus derartigen Zapfen noch zu verwerthen ist.

Oberförster Knersch meint, kranke Zapfen wären verloren.

Präses von Sivers Römershof räth an, beim Sortiren der Zapfen nicht zu rigoros vorzugehen. Es würde zu viel Zeit und Mühe kosten die kranken Zapfen auszusortiren. Redner glaubt nicht, daß die Qualität des Samens Schaden leiden könnte, wenn Körner aus kranken Zapfen in ihm vorhanden sind.

Herr von Numers Idwen meint, die kranken Zapfen wären durch ihr Aussehen schon von unten aus erkennbar.

Baron Wolff Lindenberg berichtet über ein sehr zahlreiches Auftreten des Kreuzschnabels und glaubt, daß der Schaden an den Fichtenzapfen damit in Verbindung steht. Redner proponirt beim Jagdverein anzufragen, ob derselbe nicht gewillt sei auf Vertilgung dieses schädlichen Vogels eine Prämie zu setzen. Es handelt sich nicht um den Kiefern-, sondern speziell um den Fichtenkreuzschnabel.

Herr von Sivers Römershof will den von Herrn von Numers beobachteten Schaden an den Zapfen nicht dem Fichtenkreuzschnabel zur Last legen. Dieser Vogel nährt sich allerdings von Fichtensaat. Er entnimmt dem Zapfen aber bloß etwa 5—6 % des Samens. Daß der Abschuß von einigen Hundert Kreuzschnäbeln von Nutzen sein würde, erscheint Redner nicht wahrscheinlich. Etwas anderes wäre es, wenn es sich um Tausende handelte.

Herr von Numers Idwen bestätigt, daß die von ihm beobachtete Schädigung der Fichtenzapfen nicht vom Kreuzschnabel herrühre. Es handle sich muthmaßlich um einen Pilz.

Herr von Sivers Römershof stellt darauf fest, daß in Zapfen, an denen die Schuppen bereits aufgesprungen sind, kein Samen mehr vorhanden sein kann. Wo die Schuppen zu früh aufspringen, ist keine Aussicht auf Samenerträgniß vorhanden.

Oberförster Landesen stimmt mit dem Vorredner überein, was das Aufspringen der Schuppen an den Zapfen angeht, konstatirt des Weiteren aber, daß eine große Anzahl von Kreuzschnäbeln schon einige Jahre hindurch von ihm beobachtet worden sind, wie sie sehr früh mit dem Anpicken der Zapfen begonnen haben und dadurch großen Schaden anrichteten.

Forstmeister von Stryk stellt fest, daß ein Lof Fichten-Zapfen, trotzdem Kreuzschnäbel erwiesenermaßen auf der Sammelstelle vorhanden waren, noch 1¾—2 ℔ Samen ergab. Was die Schuppen an Fichtenzapfen angeht, so sind dieselben bisweilen verlängert und machen daher den Eindruck, als ob der Zapfen schon aufgesprungen wäre, trotzdem ergeben derartige Exemplare ein ganz normales Quantum Samen.

Herr von Numers-Idwen hat beobachtet, daß an einigen Stellen die Schuppen an den kranken Zapfen vollständig vernichtet waren.

Herr von Zur Mühlen Bentenhof fragt an, ob der Schaden an den Fichtenzapfen nicht mit dem im vergangenen Jahre sehr stark aufgetretenen Fichtennadelrost in Verbindung zu bringen ist.

Herr von Sivers Römershof meint, ein derartiger Zusammenhang wäre nicht vorhanden und kommt darauf auf die Schädigung der Zapfen durch den Fichtenkreuzschnabel zurück. Redner räth mit der Ausrottung dieses Vogels nicht eher zu beginnen, als bis wirklich erwiesen ist, daß das Samenerträgniß der Fichte durch ihn empfindlich geschädigt wird. Es bleibt, wenn der Vogel einen Zapfen angegriffen hat, immerhin noch genug Samen in demselben. Anders wäre das, wenn der Fichtenkreuzschnabel auch Kiefernzapfen angriffe. Der Kiefernkreuzschnabel ist aber selten.

Baron Wolf-Lindenberg glaubt, daß der Fichtenkreuzschnabel auch Kiefern angreift.

Herr von Sivers Römershof hat etwas derartiges noch nie zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Oberförster von Rautenfeld berichtet, daß im Erzgebirge beobachtet worden ist, daß der Fichtenkreuzschnabel die Fichtentriebe verbeißt, was sonst im Allgemeinen den Eichhörnchen zur Last gelegt wird. Dort werden in Folge dessen auch Prämien für den Abschuß dieses Vogels gezahlt. Was den Schaden an den Fichtenzapfen angeht, so handelt es sich, nach der Meinung des Redners, um eine Gallmücke, die als sekundäre Erscheinung einem Pilze folgt.

Herr von Sivers-Römershof vertheidigt den Kreuzschnabel gegen den Angriff des Vorredners. Es ist jedenfalls noch nicht evident erwiesen, daß die besprochenen Schäden gerade von diesem Vogel herrühren. Abschließende Beobachtungen über eine Schädigung der Kiefernzapfen durch diesen Vogel existiren nicht. Es empfiehlt sich demnach einem radikalen Vorgehen gegen den Kreuzschnabel eingehende Beobachtungen über sein Verhalten vorauszuschicken.

Auch Herr von Numers Idwen räth von einer Vertilgung des besprochenen Vogels ab. Ein derartiger Eingriff in den Haushalt der Natur erweist sich oft als falsch. Er seinerseits verdanke dem allgemein so unbeliebten Eichelhäher in seinem Walde viel Gutes. Derselbe hat sich als vorzüglicher Eichengärtner erwiesen, indem er die Frucht der Eiche über den ganzen Wald verbreitete.

Hierauf ergreift Landrath von Oettingen-Jensel das Wort und berichtet, daß er auf seinem Gute in der Weihnachtszeit einen ungewöhnlich starken Reifansatz an den Bäumen zu beobachten Gelegenheit hatte. Der Reif hatte eine Länge bis zu 7 Zoll. Gleich nach Weihnachten trat Thauwetter mit etwas Sprühregen ein. In Folge dessen fror der Reif, als kälteres Wetter eintrat, an und konnte nicht abfallen. In Jensel ist eine schöne alte Eichenallee durch diese Naturerscheinung stark beschädigt worden. In einem 50—60-jährigen Fichtenbestand sind sämmtliche Spitzen, die über das Niveau des übrigen Waldes herüberragten, abgebrochen, da sie trotz eingetretenen Windes vom überreichen Reifansatz nicht befreit wurden. Ungefähr in einer □-Werst Fichtenwald sind 1000 Wipfel abgebrochen. Gerade nach Südwest ist der Waldmantel vollständig ruinirt. Redner fragt an, was er in diesem Falle thun solle. Haut man alle geschädigten Stämme heraus, so entstehen Lücken im Bestande, auch der Windschutz wird vernichtet. Vielleicht empfiehlt es sich die Stämme stehen zu lassen und dieselben können trotz des Schadens weiterexistiren. Letzteres kann allerdings wieder eine Borkenkäfergefahr herbeiführen. Es handelt sich um ca. 1000 Stämme!?

Oberförster Cornelius hat auch in seiner Gegend einen Reifschaden beobachtet, wie alte Leute ihn stärker nicht erlebt zu haben sich errinnern. Am meisten sind die Telephondrähte geschädigt worden. Alleebäume haben viel zu leiden gehabt, in Sonderheit die Birken. Ganze Alleen und Birkenbestände sind zerstört. Weide, Ahorn, Eichen und Nadelhölzer haben weniger gelitten. An Weymouthskiefern hat Redner, zu seiner Verwunderung, garkeinen Schaden beobachtet. Auch die übrigen ausländischen Holzarten haben den Reif gut überstanden. Gegenmittel gegen eine derartige Kalamität sind nicht vorhanden.

Herr von Oettingen Jensel fügt dem oben von ihm Gesagten noch hinzu, daß bei ihm die Wipfel auf 8—9 Fuß abgebrochen sind.

Oberförster Cornelius räth bei dem Fall in Jensel abzuwarten, ob die geschädigten Stämme nicht leben bleiben. Ein radikales Weghauen der Bäume ist gewagt. Der geschädigte Waldmantel kann sich eventuell noch als Busch halten und gute Dienste leisten. Man muß beim Aushieb keine Regel aufstellen, sondern von Fall zu Fall und möglichst schonend vorgehen. Wenn in den Beständen vorhandene Kiefernoberstände bis zu den unteren Aesten abgebrochen sind, so ist mit denselben natürlich zu räumen. Im Uebrigen müssen so viel wie möglich Stämme geschont werden. Die Borkenkäfergefahr ist nicht so arg, da dieses

Insekt den Baum zuvörderst in den unteren Stammtheilen befällt und nicht gerade Exemplare aussucht, an denen die Krone fehlt. Es wäre von Interesse zu erfahren, ob diese Naturerscheinung auch in vielen anderen Theilen Livlands und Estlands beobachtet ist. Alleebäume haben jedenfalls weit mehr gelitten als geschlossene Bestände. Was den Fichtennadelrost angeht, so hat Redner gleichfalls diese Krankheit beobachtet, konstatirt aber, daß der durch denselben verursachte Schaden bald verschwindet. Die kranken Nadeln fallen ab und bald kann man kranke von gesunden Stämmen schwer unterscheiden. Man solle die am meisten befallenen Stämme durch Bänder oder andere Abzeichen kenntlich machen, dann werde man sehen, daß der Schaden sich verhältnißmäßig rasch verwischt.

Oberförster Knersch hat beobachtet, daß der Nadelrost besonders stark an Moorsträndern auftritt. Der Sumpfporsch überträgt diese Krankheit auf die Fichte. Eine gefährlichere Abart des Rostes tritt als Längswulst auf der Nadel auf. Die gewöhnliche Form besteht in rothen Flecken. Die Nadeln, an denen die Wülste zu sehen sind, sterben ab.

Nach einer Pause geht Präses zum Punkte 2 der Tagesordnung über: „Welche Anforderungen stellt das Prinzip der Nachhaltigkeit an die Forsteinrichtung und den laufenden Betrieb."

Zu diesem Thema ergreift Forstmeister Ostwald zu einer längeren Auslassung das Wort.*)

An der Diskussion betheiligen sich Landrath von Sivers Römershof und Oberförster Szonn Lysohn. Forstmeister Ostwald antwortet auf die Einwendungen der Herren.

Zum Schluß fordert Herr von Sivers-Euseküll zum Beitritt in die Försterunterstützungskasse auf.

Generalversammlung am 27. Januar 1901.

Präses Landrath von Sivers-Römershof begrüßt die Versammlung und theilt mit, daß seit der letzten Generalversammlung der Verein 2 Glieder durch den Tod verloren hat, es sind dieses die Herren von Essen-Kaster und von Kiel Serrist; die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Sodann tritt die Versammlung in die Tagesordnung ein.

Punkt 1. Aufnahme neuer Vereinsmitglieder. Zu Mitgliedern des Vereins werden vorgeschlagen die Herren: 1. Oberförster Wirèn-Saggud pr. Wesenberg. 2. Revierförster Lukas Sutlem pr. Haggers 3. Baron Felix Tiesenhausen-Riga. 4. Oberförster Riemschneider-Allazkiwwi. 5. Revierförster Knersch-Lilli. 6. Richard von Andreae-Mühlenhof. 7 K. Hansen hier, Alleestraße 49. 8. Revierförster Seidenbach-Hallik. 9. Curt von Grünewaldt z. Z. Sontack. 10. Oberförster K. Gruehn-Haselau. 16. Forstkandidat Lichinger-Riga. 12. Oberförster Rickweil, Koporie St. Petersburger Gouv. 13. v. Rathlef-Tammist. 14. Förster Kränkel Nirgo bei Rasik. 15. von Sivers-Walguta. 16. Forstkandidat von Querfeld-Riga. 17 Baron Wolff-Lysohn. 18. E. Baron Stackelberg-Kui. 19. Buchhändler Kymmel-Riga. Der Verein beschließt: die 19 genannten Herren per Akklamation in den Verein aufzunehmen.

2. Präses von Sivers theilt der Versammlung mit, daß die vom Verein beschlossene Forstenquête, die 3 Provinzen und Oesel betreffend, demnächst in Angriff genommen werden soll, und erläutert in großen Zügen die Fragestellung mit dem Hinweis, daß eine eingehende Besprechung nicht erforderlich ist, da die Fragestellung keine Unklarheit enthält und die einzelnen Punkte leicht zu beantworten sind.

3. Wahl einer Revisionskommission der Kassa. Der Verein erwählt die Herren Baron Maydell und Oberförster Müller als Revidenten der Kassa und beauftragt die Herren zugleich die Tagesordnung für den nächsten Forstabend des Vereins festzustellen.

4. In Bezug auf die Einkassirung der Mitgliedsbeiträge wird der Sekreär des Vereins ersucht dieselben in der üblich gewordenen Weise per Nachnahme zu erheben und der nächsten Generalversammlung darüber zu berichten, welche Mitglieder wegen zu hoher Restanzen — die nicht einkassirt werden konnten — als aus dem Verein ausgetreten zu erachten sind. Es wird ferner beschlossen auf dieser Grundlage aus den Listen gestrichene Mitglieder nur dann wieder in den Verein aufzunehmen, wenn sie vorher ihren alten Verpflichtungen nachgekommen sind.

5. Forstmeister Ostwald referirt als Präses der Kommission in Sachen des Metermaßes, daß diese Kommission bereits gearbeitet hat und verschiedene Reduktionstabellen fertig gestellt sind; er schlägt vor das Tabellenwerk zu erweitern und als forstliches Hülfsbuch vom Verein herauszugeben, es werden dann namentlich Ertrags- und Zuwachstafeln hereinzunehmen sein.

Vom Verein wird das Bedürfniß nach einem derartigen Hülfsbuch anerkannt und der Vorstand beauftragt eventuell mit einem Verleger ein Uebereinkommen zu treffen, da der Verein nicht in der Lage ist, das Risiko, von ca. 1500 Rbl., einzugehen resp. zu übernehmen. Der Verein beschließt ferner sich jedes Recht in Bezug auf das Buch vorzubehalten und die Kommission zu ersuchen die Erweiterung des Werkes fortzusetzen.

6. Antrag in Bezug auf die Einführung des Metermaßes in der baltische Forstwirthschaft.

In der eingehenden Diskussion werden zunächst die Mängel und Schwierigkeiten, die durch einseitige Aufgabe der eingebürgerten Maße, namentlich Schnittmaße eintreten würden, hervorgehoben. Von anderer Seite wird aber auf die großen Vorzüge hingewiesen, die die Forstwirthschaft und Wissenschaft bei Einführung des Metermaßes durch den Anschluß an Westeuropa haben würde. Nachdem dann noch vom Präses auf den Umstand hingewiesen wurde, daß seitens der Regierung eine obligatorische Einführnng des Metermaßes in weitere Aussicht genommen ist und die große Gefahr einer unvorbereiteten zwangsweisen Einführung anerkannt wurde — beschließt der Verein einstimmig: Die Mitglieder zu ersuchen nach Möglichkeit die Einbürgerung des Metermaßes zu unterstützen, dieselbe vorzubereiten und gegebenenfalls auch ins Werk zu setzen.

7 Bericht der Revisionskommission. Die Kommission berichtet, daß Kassa und Bücher in Ordnung gefunden wurden und ertheilt der Verein dem Sekretär und Kassaführer Decharge für das Jahr 1900.

Für die Januar-Versammlung des Jahres 1902 schlägt die Kommission folgende Themata vor und werden dieselben vom Verein einstimmig angenommen.

I. Wie wandeln wir schlechte gemischte Bestände in Fichtenbestände um?

II. Sollen wir die Kiefer durch Saat oder Pflanzung verjüngen?

III. Welche einheimischen Nadelhölzer sollen wir im Anbau begünstigen?

IV Liegen bereits Erfahrungen vor, welche den Anbau fremdländischer Nadelholzarten als lohnend in Aussicht stellen?

*) Vergl Nr. 9 der Balt. Wochenschrift.

V Aufforstung von Mooren?

Der Vorstand wird ersucht Referenten zu diesen Themata ausfindig zu machen.

8. Der Sekretär verliest den Rechenschaftsbericht für das Jahr 1900. Der Bericht wird akzeptirt und hat folgenden Inhalt:

Rechenschaftsbericht des Vorstandes des Vereins baltischer Forstwirthe. 1900.

I. Vorstand und Mitglieder.

Präses: Landrath Max von Sivers-Römershof. Vizepräses: Oberförster Cornelius Schloß-Karkus. Sekretär: Forstmeister E. von Stryk-Wiezemhof-Forstei. Dem Verein gehörten am 27. Januar 1901 — 5 Ehrenmitglieder und 288 Mitglieder an. Adresse des Vereins: Wiezemhof-Forstei per Wolmar.

II. Vereinsthätigkeit.

Die Generalversammlung am 22. Januar 1900 war von 63 Mitgliedern besucht. Am Abend vorher, am 21. Januar war unter reger Betheiligung seitens Nichtmitglieder ein öffentlicher Forstabend arrangirt.

Auf demselben wurden folgende Themata verhandelt:

I. Mittheilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereich des Forst- und Jagdwesens.

II. In welcher Weise sind Fichtenplänterwälder finanziell am vortheilhaftesten in normale Bestände überzuführen.

III. Wie soll die Ausbildungsstätte für Forstwarte eingerichtet sein?

IV Sollen wir nachhaltig oder aussetzend wirthschaften?

V Ueber Anwendung des Metersystems in der balt. Forstwirthschaft.

Am 21, 22. und 23. Juni 1900 machte der Verein eine Exkursion in den Koltzenschen und Loddigerschen Wald und hielt seine Sommersitzung in Neubad ab.

Ueber alle diese Sitzungen und Exkursionen sind genaue Berichte in der Balt. Wochenschrift Jahrgang 1900 veröffentlicht.

III. Kassenbericht.

Einnahmen:

Kassensaldo vom 22. Januar 1900	141	Rbl.	70	Kop.
Mitgliedsbeiträge, jährliche	1203	"	—	"
Mitgliedsbeiträge, abgelöste	120	"	—	"
Verkauf von Vereinsschriften	50	"	40	"
Verkauf von Ausstellungsobjekten	500	"	—	"
Darlehn des Präses von Sivers	534	"	20	"
Summa	2549	Rbl.	30	Kop.

Ausgaben:

Zurückerstattung der Anleihe bei der Ritterschaftl. Forstkasse	2300	Rbl.	—	Kop.
Trinkgelder den Forstwarten in Neubad	50	"	—	"
Bureauunkosten als Pauschalsumme	150	"	—	"
Summa	2500	Rbl.	—	Kop.
Saldo	49	"	30	"
Summa	2549	Rbl.	30	Kop

9 Der Verein beschließt auf Antrag des Försters Saß Tignitz die Sommerexkursion des Vereins, wenn solches von dem Balt. Domänenhof erlaubt würde, in den Kronswäldern des Pernauschen Kreises zu bewerkstelligen. Sollte der Domänenhof einen derartigen Besuch für nicht wünschenswerth erachten, so beschließt der Verein seine Sommersitzung in Walk, mit eventuellen Exkursionen in die umliegenden Forste abzuhalten.

10. Präses von Sivers stellt den Antrag den livl. Jagdverein zu ersuchen ein Mittel namhaft zu machen, durch welches den Schäden des Elchwildes in den livl. Wäldern Einhalt gethan würde. Der Verein beschließt dieses zu thun.

11. Wahl des Vorstandes des Vereins balt. Forstwirthe: per Akklamation werden: als Präses Landrath Max von Sivers, als Vizepräses Oberförster Cornelius, als Sekretär von Stryk-Wiezemhof für das Jahr 1901 wiedergewählt.

Schluß der Generalversammlung.

Sommersitzung in Quellenstein am 24. Juli 1901 und Exkursion in den Kurkundschen Kronswald.

Am 23. Juli Abends versammelten sich einige 20 Mitglieder in dem Quellensteinschen Pferdeposthaus, um am darauf folgenden Tage eine Exkursion in den Kurkundschen Kronsforst zu unternehmen. Die Erlaubniß zu dieser Exkursion war vom Balt Domänenhof bereitwilligst ertheilt worden. Zum Bedauern traf diese Genehmigung so spät ein, daß der Vorstand nicht mehr Zeit hatte sich mit dem örtlichen Chef der Verwaltung, Herrn Forstmeister Aun, in Bezug auf die zu besuchenden Reviertheile in Relation zu setzen. Empfangen wurden die Mitglieder von den Herren Oberförster Saß-Tignitz und Kronsoberförster Boulan, unter deren ortskundiger Leitung am darauf folgenden Tage ein Theil des Kurkundschen Revieres besichtigt wurde. Ueber die Ergebnisse der Exkursion referirte Herr v. Numers-Idwen.

Der vorgeschrittenen Zeit wegen konnte über das Referat nicht mehr diskutirt werden. Der Unterschied in der Wirthschaftsführung der staatlichen Forsten in den Baltischen Provinzen und der kommunalen (städtischen und ritterschaftlichen) und privaten ist bekannt. Das Staatsforstprinzip verlangt möglichste Konzentration der Verwaltung, möglichst feststehende Normen und Vorschriften für alle wirthschaftlichen Funktionen der lokalen Verwaltungsorgane, eine thunlichst extensive Wirthschaftsführung, in der die Natur vergleichsweise am meisten in Anspruch genommen wird, und Vermeidung jeglicher Uebergriffe am stehenden Holzvorrathskapitale. Dieses Prinzip hat den Vortheil, mit einem geringen Aufsichts- und Verwaltungsapparate, dem kleinsten Risiko und, so lange okkupatorisch vorgegangen wird, sichere und relativ gleich bleibende Er:träge zu erzielen.

Die privaten Verwaltungen haben das Prinzip, den lokalen Forstbeamten möglichste Freiheit und Verantwortung im Wirthschaften zu gewähren, durch eine thunlichst intensive Wirthschaftsführung in Bezug auf Kulturen und Meliorationen den Zuwachs und dadurch die Erträge dauernd zu heben, während sie auf die gleiche Höhe der Erträge weniger bedacht ist, versucht sie es durch Anpassung an die Ansprüche des Markts und dessen Konjunkturen, bei Uebernahme eines wirthschaftlichen Risiko, die größtmöglichsten Reinerträge zu erzielen.

Aus diesen differenzirenden Ideen resultiren die vielfach von den bisherigen Vereinsexkursionen unterschiedlichen Wirthschaftgrundsätze, die dem Verein hier, in praxi übertragen, vor Augen geführt wurden. Es ist zu hoffen, daß in zukünftigen Sitzungen der Verein vielleicht Gelegenheit hat durch Diskussionen auf die Vertreter beider Ideen fördernd und klärend zu wirken.

1. Auf der kurzen Sitzung, die dem Vereinsdiner folgte, wurden zunächst einige neue Mitglieder per Akklamation in den Verein aufgenommen.

Es sind dieses die Herren: 1. Kurson-Böcklershof 2. Pernaux, Oberförster Stockmannshof, 3. Wihksne, Forstkandidat, 4. Richter, Forstkandidat, 5. Boulan Oberförster.

2. An Stelle des um seinen Abschied aus der lettischen Examination-Kommission eingekommenen Oberförsters von Huhn Pürkeln, wurde Oberförster Szonn Lysohn zum Gliede dieser Kommission gewählt.

3. Der Verein beschließt das gesammte fertiggestellte Tabellenwerk der Meterkommission, um kein Risiko zu übernehmen, einem Verleger zu übergeben.

4. Präses von Sivers theilt der Versammlung mit, daß seitens der Waldbausektion 4 Arbeiten eingereicht seien, welche die von dieser Sektion aufgeworfene Frage „Berücksichtigung des Standortes bei Wahl der anzubauenden Holzart" behandelt.

Die Aufsätze behandeln verschiedene Gebiete, und hat Herr von Numers hauptsächlich den zweifelhaften Erfolg bei der Mooraufforstung hervorgehoben, während Oberförster von Kruedener namentlich den Fehler betont, die Kiefer mit Gewalt auf Laubholzschlägen anzubauen. Baron Wolff-Friedrichswalde warnt davor, das Laubholz zu sehr aus den Fichtenbeständen zu entfernen, während Baron Maydell-Krüdnershof das Wort der Fichte redet, die wegen ihrer feuchtigkeitskonservirenden Wirkung den Boden frisch erhält.

Der Verein beschließt die dankenswerthen Arbeiten bis zur Januarversammlung zu den Akten zu legen.

Da sonst keine Verhandlungsgegenstände vorlagen, die Zeit auch schon vorgeschritten war, resumirt Präses kurz über die Exkursion, wie folgt.

Es gezieme dem Verein nicht, nachdem er einen kleinen Theil eines Forstbezirks gesehen hat, sich ein Urtheil über die Staatsforstwirthschaft zu erlauben. In den wenigen Schlägen, die uns zu sehen vergönnt war, mußte konstatirt werden, daß, trotz der geringen Mitteln, die für Kulturzwecke ausgeworfen waren, dank der Forstleitung doch vielfach passabele Jungwüchse aufzuweisen waren. Im Allgemeinen aber sei davor gewarnt, mit dem zufrieden zu sein, was die Natur produzirt. Es ist durch Beispiele leicht nachzuweisen, eine wie viel höhere Produktion durch richtige Kulturen und Durchforstungen erzielt werden können.

Mit einem aufrichtigen Dank für die ebenso liebenswürdige als sachliche Führung des Herrn Oberförster Boulan wurde die Sitzung geschlossen.

Für den Vorstand

E. v. Stryk,

Sekretär des Balt. Forstvereins.

Wiezemhof-Forstei pr. Wolmar, September 1901.

Die Viehmärkte in Abia und Andern.

Zum erstenmal in einer mehr als 30-jährigen Marktpraxis hatte ich in diesem Jahre Gelegenheit, den Abia schen Markt zu besuchen, um Milchvieh einzukaufen.

Der Herbstmarkt von Abia steht schon seit langer Zeit in dem Renomme, ein guter Milchviehmarkt zu sein, und ich fand diesen Ruf voll bestätigt. Es ist geradezu staunenswerth, welche Mengen von Milchvieh und wieviel Thiere von guter Qualität hier feilgeboten werden. Allerdings sind es fast nur weibliche Thiere, welche diese Qualität, beanspruchen, gute Bullen sind nur in sehr bescheidenem Maße vorhanden. Fast ohne Ausnahme gehört das Marktvieh der Angler-Rasse an und ist diese in allen Stufen der Kreuzungen mit Landvieh bis zum Edelthier aus den Zuchtstätten des Reinbluts der Güter Euseküll, Heimthal und Karrishof vertreten. Die bäuerlichen Besitzer des Felliner Kreises haben alle Ursache den Besitzern oben genannter Heerden für das Ablassen von Kälbern aus ihren Reinblutzuchten dankbar zu sein, es muß aber auch in hohem Maße der Fleiß und die Intelligenz der bäuerlichen Züchter anerkannt werden, mit welchen Eigenschaften solche Erfolge errungen wurden. Zweifellos hängen diese günstigen Resultate mit der Züchtung des schweren Angler-Schlages zusammen, die jetzige vielfach bis zum Aeußersten getriebene Liebhaberei für den leichten Angler-Schlag kann der Landesviehzucht nicht zum Vortheile gereichen. Der bäuerliche Besitzer muß in seiner Zucht den Vortheil genießen, die Thiere als Milch-, Zug- und Mastvieh verkaufen zu können. Die einseitige Richtung den möglichst höchsten Milchertrag aus einem möglichst geringen Körpergewicht herauszuarbeiten, paßt absolut nicht für unsere Landesverhältnisse. Schon unser rauhes Klima verlangt einen robusten Körperbau des Rindviehs, zarte, künstlich auf Milcherzeugung gezüchtete Konstitutionen können auf die Dauer nicht der Einwirkung ungünstiger klimatischer Verhältnisse widerstehen. Die in Abia zum Verkauf gebrachten älteren Kühe repräsentiren ein Gewicht von 900—1000 ℔ in gutem Futterzustande, für bäuerliches Vieh eine vollständig genügende Schwere. Die Anlage zur Milchergiebigkeit findet man meist gut entwickelt, das feine Exterieur in Hörnern, Haut und Haaren neben ziemlich guter Euterentwickelung bürgen für gute Qualität, welche durch sachgemäße Fütterung und Pflege bei jungen Thieren gewiß noch bedeutend gehoben werden kann.

Eigenthümlich bleibt aber in den bäuerlichen, ebenso wie in den Angler-Hofszuchten, der minime qualitativ gute Erzug von Bullen, ein Faktum, welches der Entwicklung und Prosperität der Angler-Zucht äußerst hinderlich im Wege steht.

Die Preise für gute Milchkühe sind allerdings nicht sehr geringe. Um ein gleichmäßiges und gutes Material im Alter von 4—7 Jahren einzukaufen, muß man immerhin 60—80 Rbl. pro Kuh anlegen, jedoch hat man dann auch die Sicherheit verhältnißmäßig gute Einkäufe zu machen. Die Gewißheit eines guten Milchertrages aus einer Marktkuh hat selbstverständlich immer etwas prekäre Aussichten und dürfte selbst im günstigen Falle eine Ausmerzung von 30 % des eingekauften Milchviehs in Aussicht zu nehmen sein. Der Verlust bleibt aber immer bei den ausscheidenden Thieren ein um so geringerer, je schwerer im Gewicht die Kühe beim Einkauf standen.

Fasse ich die gesammten angeführten Momente in eins zusammen, so läßt sich jedenfalls konstatiren, daß der Abiasche Markt als Milchviehmarkt sich ganz besonders empfiehlt, während er zum Ankauf von Mast- resp. Zugvieh viel weniger beachtenswerth erscheint.

Ich möchte selbst den Züchtern von schwarzweißem Vieh den Ankauf von edlerem Angler-Halbblut empfehlen, um diese Kühe mit starkknochigen Friesenbullen aus guten inländischen Heerden zu kreuzen. Das bis jetzt von bäuerlichen Züchtern zu Markt gebrachte schwarzweiße Kreuzungsmaterial ist bei der kurzen Zeit der Einführung des friesischen Blutes noch ein zu ungleiches und dabei unverhältnißmäßig theuer im Preise. Keine Rasse eignet sich aber so gut zur Aufkreuzung durch schwarzweiße Bullen als die Angler. Das feine Exterieur dieser Rasse zeigt sich noch lange in dem aufsteigenden Blute und es giebt keine besseren Milchthiere als die ersten Kreuzungen beider Rassen. Umgekehrte Kreuzung erzeugt fast durchweg mangelhafte Körperformen und ist absolut nicht zu empfehlen.

Am Abend vor dem Markte war eine Ausstellung von Bullen und weiblichem Milchvieh im Besitz bäuerlicher Züchter veranstaltet, mit welcher zu gleicher Zeit auch eine Geldprämiirung von Seiten der K. Livl. ökonomischen Sozietät verbunden war. Die Prämiirung von Milch- und Zuchtvieh auf den Märkten resp. am Vorabend derselben ist ein äußerst

glücklicher Griff der ök. Sozietät zur Förderung der bäuerlichen Rindviehzucht. Eine solche Ausstellung mit Geldprämiirung verbunden, ist für den bäuerlichen Züchter ohne allen Zeitverlust und ohne weitere Unkosten hergestellt, dabei für ihn immer mit dem Vortheil verknüpft, die prämiirten Thiere theurer verkaufen zu können als auf den bäuerlichen landwirthschaftlichen Ausstellungen, da die Anzahl der Käufer auf den Märkten eine größere zu sein pflegte. Geldprämien sind zur Hebung der bäuerlichen Viehzucht immer die besten Förderungsmittel und es dürfte sich diese livländische Einrichtung auch als sehr nachahmenswerth für die Schwesterprovinzen erweisen.

Ich erinnere mich, daß im Jahre 1869 von dem Wierländischen landw.-Verein ein ähnliches Projekt ausgearbeitet wurde, damals natürlich mit dem Hauptzwecke, den Erzug guter Mastochsen zu fördern. Bei der Berathung des Projektes wurde von einem der größten Brennereibesitzer des Kreises der Antrag gestellt, man möchte doch, um schneller vorwärts zu kommen, die Prämiirung nicht auf Bullen ausdehnen, sondern sie gleich Ochsen zukommen lassen. Der Antrag wurde sofort in einer höchst drastischen und komischen Weise von dem damaligen Präsidenten, dem verstorbenen Staatsrath von Rennenkampff Wack, abgelehnt, indem er betonte, daß bei der so häufig vorkommenden Unvorsichtigkeit der Kinder bei der Auswahl ihrer Eltern, eine Unterstützung der letzteren von Seiten des Vereins jedenfalls vorzuziehen sei. Das ganze Projekt scheiterte aber an dem Konservativismus der Bauern, welche ihre Thiere nicht am Tage vor dem Markte nach Wesenberg bringen wollten.

Auf der Abia'schen Ausstellung, welche auf dem Marktplatze in einer ganz einfachen Umzäunung stattfand, war das männliche Zuchtmaterial in nur geringer Menge und meist auch nicht in besonderer Qualität ausgestellt, immerhin aber waren einige Bullen, als Kälber aus Hofszuchten erstanden, bemerkenswerth. Dagegen waren Kühe und Stärken, ausschließlich aus Anglern bestehend, zum größten Theile vortreffliche Thiere und manche darunter, welche dem besten Angler-Zuchtviehstalle Ehre gemacht hätten. Sehr anerkennenswerth ist es, daß die Stärken nicht in zu frühem Alter zugelassen, und deßhalb gut in ihren Formen entwickelt waren. Die Preise, welche für die besten Thiere verlangt wurden, waren für Käufer von Milchvieh zu hohe, für Züchter dagegen, zumal die Thiere größtentheils ein Stammzeugniß besaßen, wohl annehmbare. Erfreulich bleibt es dabei, daß die Verkäufer bei ihren hohen Forderungen bestanden und im Nichtgewährungsfalle die Thiere selbst zur Zucht weiter benutzen wollten.

Ein ganz anders gefärbtes Bild, als der Abia'sche, zeigt der Audern'sche September Markt. Während der erstere, was oben erwähnt, nur Angler-Vieh zum Verkauf anbietet, wird in Audern der größte Theil bereits von der schwarzweißen Rasse okkupirt und bedarf es gewiß nur noch weniger Jahre, bis diese Farbe vollständig dominirt. Die bäuerliche Rindviehzucht ist in erster Linie von den größeren Zuchtstätten der Höfe, welche ihr überflüssiges Kälbermaterial abgeben, abhängig und zeigt mit absoluter Sicherheit immer das Gepräge der betreffenden Hofszuchten, gleichviel welcher Rasse dieselben angehören. In einer langen Reihe von Jahren habe ich den Audern'schen Markt beobachten können, und es ist interessant, in welcher Weise der Charakter desselben sich allmählich verändert hat. Fast 10 Jahre lang bis zur Mitte der 80-er Jahre hatten die großen Gebiete von Audern und Sauk kaum einen zur Mast brauchbaren Ochsen zu Markt zu bringen. Das Testama'sche Gebiet und ein angrenzendes Kronsgut beschickten den Markt mit sehr brauchbaren Angler-Ochsen des großen Tondern-Schlages aus der Zentrale Testama (Züchter A. Döring), während das jenseitige Ufer der Pernau durch ausgezeichnete Ochsen des Breitenburger Schlages aus der vortrefflichen Zuchtstätte Zintenhof (v. Wöhrmann) vertreten war. Aufkäufer brachten große Heerden von alten Insulanerochsen, die mehr wilden Büffeln, als Hausthieren ähnlich sahen und zu 18—25 R. pro Stück verkauft wurden. Der Markt war vollständig Ochsenmarkt, eine Kuh nur höchst selten und im schlechtesten Zustande zu finden. In der Mitte des Dezenniums begannen bereits die schwarzweißen Ochsen aus Audern und die rothen aus Sauk in größerer Menge aufzutreten und von da an haben die ersteren immer mehr an Zahl zugenommen, zumal die Bauern bei Anschaffung von kleineren Bullen zur Saukschen Angler-Heerde den Ankauf von Kälbern aus dieser Zucht vollständig aufgaben. Die Käufer für Mastungen kamen aus weiter Ferne, nach Süd-Livland und Nord-Estland gingen große Heerden von Ochsen und der Audern'sche Markt hat bis jetzt noch immer seine Renomme als einer der größten und besten Ochsenmärkte bewahrt. Erst seit ungefähr 6 Jahren beginnt auch das Milchvieh in größerer Menge aufzutreten, nachdem schon viel früher gut gebaute und wüchsige schwarzweiße Bullen aus den Zuchten von Audern, Sauk, Arrohof, Zintenhof und Uhla eine viel begehrte und hochbezahlte Handelswaare geworden. Bei der immer noch bedeutend steigenden Nachfrage von Milchvieh entwickelt sich auch für diese Waare der Markt ganz bedeutend und nach Aussage der langjährigen Käufer sind die letzteren mit den Milchresultaten der schwarzweißen Kreuzungen ebenso zufrieden, wie mit der Mastfähigkeit der ausgemerzten Thiere. Es fehlt nur in hiesiger Gegend viel mehr als in der Felliner Gegend die Intelligenz der bäuerlichen Züchter, die sich dort durch bessere Führung der kleinen landwirthschaftlichen Vereine gut entwickelt hat und hier durch die in der Neuzeit so beliebten Mäßigkeitsvereine nicht gefördert zu werden scheint. Ein mäßiger Alkoholgenuß mit landwirthschaftlichen Diskussionen nützt jedenfalls mehr, als ein starker Limonadenverbrauch mit unreifen Selbstverwaltungs- und politischen Gedanken verbunden.

Ebenso wie in Abia fand auch in Audern am Vorabend des Marktes die zweite Ausstellung und Prämiirung von Zuchtvieh statt. Hier waren es nur mit einer einzigen Ausnahme schwarzweiße Thiere, die sich um die Prämien bewarben. Umgekehrt aber traten in Audern die Bullen in den Vordergrund und bei etwa 20 $1^1/_2$—$2^1/_2$-jährigen Stieren, waren Exemplare, die in ihrem Exterieur den auf Gütern erzogenen Bullen nichts nachgaben. Allerdings ist die körperliche Entwicklung der Jungstiere in Bezug auf Gewicht fast um ein Jahr gegen die viel mehr mit Futter getriebenen Hochzuchtbullen zurück und sind natürlich auch, da angefütterte Formen sicher vererben, in dieser Beziehung die Erwartungen nicht allzuhoch zu spannen. Die Preise für Bullen sind ja nach der Qualität, recht verschieden, der höchste Preis, den ein bäuerlicher Züchter bis jetzt erhielt, waren 200 R.; 125—150 R. werden jährlich, namentlich im Sommer für gute Thiere bezahlt, während die Marktpreise im Herbst bei stärkerem Angebot zwischen 90 und 120 R. schwanken. Die in größerer Zahl aufgestellten Stärken waren meist recht edel, leider aber, als schwarzweiße Kreuzungen mit langsamer Entwicklung, zu früh gedeckt. Dennoch fanden sie zu hohen Preisen (bis zu 90 R.) bereitwillige Käufer.

Ein Vergleich beider Märkte zeigt, daß die rothe und die schwarzweiße Rasse gut nebeneinander bestehen und zur Förderung und Vervollkommnung einer Landesviehzucht in den Ostseeprovinzen die geeignetsten Rassen sind.

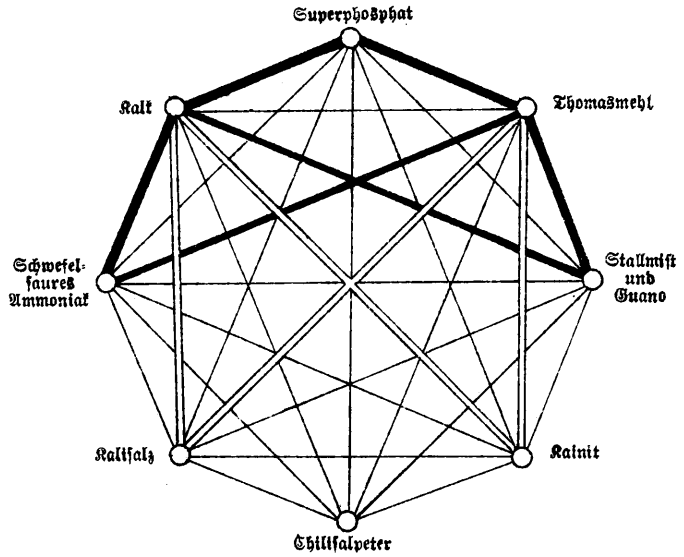
Sauk, im Oktober 1901. O. Hoffmann.

Eine baltisch-litthauische Züchtervereinigung für schwarzbuntes Milchvieh.

Das Rindvieh Hollands und Ostfrieslands, das in der germanisch-sarmatischen Tiefebene immer mehr Boden erobert und hier entschieden mehr am Platze ist als das Vieh der Höhen-Schläge, dabei allen Anforderungen an Milchergiebigkeit, Zugleistung, Schwere und Schnellwüchsigkeit, mithin Mastfähigkeit zu entsprechen vermag — gewinnt auch in Rußland allmählich mehr Freunde. Eine sehr beachtenswerthe Akklimatisationsstation auf seiner Wanderung von den Gestaden der Nordsee nach Osten hat dasselbe nunmehr bereits innerhalb der Grenzen des russischen Reiches etablirt und zwar namentlich in Estland, Livland, Kurland und Kowno. Jede dieser Provinzen hat bereits seinen eignen Holländer-Züchterverein, der von je einem Viehzuchtinspektor, der Fachmann sein muß, die zuchttauglichen und zur Zucht allein von den Mitgliedern benutzten Thiere kören (d. h. auswählen der Zuchttauglichen) läßt, über diese Thiere alljährlich ein Stammbuch, das über Abstammung, Körpermaße, Standort und Besitzer Auskunft giebt, veröffentlicht, den Absatz regelt u. s. w. Diese Vereine haben ihren Sitz in Reval, Jurjew (Dorpat), Libau und Poneweſh und stehen mit den landw. Hauptvereinen der gen. Provinzen in enger Beziehung, arbeiten übrigens aber unabhängig von diesen und haben unter einander nunmehr eine sog. „Kartellvereinigung" geschlossen. Diese Vereinigung hat den Zweck nicht bloß im allgemeinen verwandte Bestrebungen unter einander zu fördern, insbesondere den Absatz der Zuchtprodukte zu erleichtern, sondern im speziellen beruht sie darauf, daß die Körung nach gleichen Grundsätzen geschieht, daß namentlich auch die mit jeder Akklimatisation verbundene Gefahr der Degeneration (zu kleine Individuen) unter Anwendung ein' und derselben Minimalmaße beim Ausscheiden der Zuchtuntauglichen berücksichtigt ist. Dadurch wird erreicht, daß die ganze Gruppe der Züchter in vier Provinzen als ein Ganzes betrachtet werden kann. Diese Gruppe besitzt schon jetzt eine Gesammtsumme von etwa 10 000 Haupt Holländervieh und darf erwartet werden, daß diese Ziffer rasch anwachsen werde. — Von Vereinen und Privatpersonen werden alljährlich kleinere oder größere Transporte von Zuchtvieh direkt aus dem Auslande verschrieben mit dem Auftrage, daß es Primawaare sein solle, mit sehr großen Unkosten und oft leider ohne genügende, ja wohl auch ohne jegliche Garantie der Vererbungsfähigkeit. Zur Blutauffrischung sind Ankäufe von auswärts gewiß empfehlenswerth. Aber fraglos kann man auch im Inlande nicht selten zu zivileren Preisen ebenso gute Exemplare mit allen erforderlichen Attesten der Zuchttauglichkeit und Abstammung erwerben und genießt dabei den Vortheil, daß diese reinrassigen Thiere bereits akklimatisirt sind. Die Ergebnisse zahlreicher Ausstellungen, die in den baltischen Provinzen und Kowno abgehalten worden sind, und das Urtheil in- und ausländischer Autoritäten sprechen dafür, daß hier geborene und erzogene Viehzuchtprodukte die Konkurrenz mit ausländischem Originalvieh wohl aufnehmen können.

Welche Düngemittel dürfen miteinander gemischt werden?

Wir erhalten gar zu oft Anfragen welche sich auf die Mischungsfähigkeit der Düngemittel beziehen um nicht annehmen zu müssen, daß wir mit der nachfolgenden schematischen Darstellung, die wir der „Ill. Landw. Z." entlehnt haben, so manchen Praktiker vor Verlusten schützen können. Jeden weiteren erläuternden Text können wir hierbei unseren Lesern sparen, da das Schema ohne weiteres verständlich ist.



Die mit fetten (▬) Linien verbundenen Düngemittel dürfen nicht mit einander gemengt werden, die mit Doppellinien (═) verbundenen nur unmittelbar vor ihrer Verwendung, die mit einfachen Linien (—) verbundenen jederzeit.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Arbeiten d. D. Landw. Gesellsch. H. 61.

Emmerling-Weber. Beiträge zur Kenntniß der Dauerweiden in den Marschen Norddeutschlands. Wer sich für Weiden interessirt, lese diese Arbeit die auf Veranlassung der D. L. G. und zwar des Sonderausschusses derselben für die Kultur des Marschbodens entstanden ist. Die Arbeiten d. D. L. G. werden den Mitgliedern auf Wunsch kostenlos übersandt und kosten sonst 2 M. Man lasse sich nicht abschrecken durch die Betrachtung, daß wir ja doch keine Marschweiden haben, das Heft enthält vieles was cum grano salis auf andere Weiden ebenfalls paßt. Den botanisch gebildeten Leser werden vor allem die Untersuchungsmethoden sowie die Abschätzung des Werthes der einzelnen Weiden interessiren, den praktischen Landwirth die Umstände, auf welche man bei Erhaltung und Schaffung einer guten Weide zu achten hat. Wie sich ganz gewiß auch bei uns die Pflanzendecke einer Weide ändern kann, ergiebt sich z. B. aus folgendem, wo Dr. Weber schreibt:

Scharfes Beweiden, zumal in Verbindung mit reichlicher Düngung, kann allerdings, wie es scheint, den Typus einer Weide ändern. Denn dadurch wird ein Theil der vorhandenen Gräser vernichtet, und der Zahn der Thiere findet einen Bundesgenossen in dem unter solchen Verhältnissen sich mächtig entwickelnden Weißklee, der das kurz verbissene Gras überwuchert und von dem Lichtgenusse fern hält. Überall in den Marschen weiß man, daß ein starkes Abweiden im Mai zur Folge hat, daß die Weide gegen Ende Juni einem Weißkleefelde gleicht. Das Austreiben des Grases geschieht nämlich im ersten Frühjahr auf Kosten der aufgespeicherten Reservestoffe. Wird es nun um diese Zeit beständig abgebissen, so werden letztere erschöpft, ohne daß die Pflanze imstande ist, größere Mengen von ihnen neu zu bilden. Die so geschwächten Gräser müssen daher in der Entwickelung stark hinter dem, von den Thieren um diese Jahreszeit mehr verschmähten Weißklee zurückbleiben und werden durch ihn we-

nigstens stellenweise auf der Weide erstickt. Eine dem Klee ungünstige Witterung schafft dann die Lücken, in denen sich die Keimlinge anderer Gräser, als bisher auf der Fläche herrschten, zu entwickeln vermögen.

Interessant und amüsant sind die Beobachtungen, die Dr. Weber über die Auswahl der Gräser anstellt, die vom weidenden Vieh vorgenommen wird. Da ist zwischen den einzelnen Vieharten zu unterscheiden, zwischen Fett-, Milch- und Jungvieh, zwischen Jahreszeiten der Beweidung und zwischen den Weidetypen auf denen das Vieh ausgetrieben ist. Getüdertes Vieh darf zu diesen Beobachtungen nicht benutzt werden, da es schließlich alles frißt, wenn es nicht zur rechten Zeit umgetüdert wird. Ebenso sind unbrauchbar Beobachtungen an Vieh, das auch schon einheimisch auf der betreffenden Weide geworden. Für die Beurtheilung einer Fettvieh-Dauerweide nach dem Pflanzenbestande kommt Weber zu folgenden Sätzen: 1. Der Nutzwerth der dauernden Fettviehweiden auf schwerem Marschklei ist im allgemeinen um so größer, je reicher sie an guten Weidepflanzen, insbesondere aber an guten Weidegräsern sind. 2. Eine Fettvieh-Dauerweide des schweren Marschkleis gilt als vorzüglich, wenn die besten Weidegewächse im kurz abgegrasten Zustande mindestens etwa $^2/_3$ der Fläche (62 bis 92·5%) bedecken. 3. Je höher eine Fettvieh-Dauerweide des schweren Marschkleis praktisch bewerthet wird, um so geringer ist ihr Gehalt an Kleearten, minderwerthigen Pflanzen, Unkräutern und Lücken. 4. Eine Abnahme der Kleearten hat auf den Dauerweiden eine Zunahme der Unkräuter, minderwerthigen Gewächse und der Lücken im Gefolge. 5. Die botanische Untersuchung des Bestandes der Fettvieh-Dauerweiden vermag einen sicheren Anhalt zur Beurtheilung ihres Nutzwerthes zu geben.

In Bezug auf den Zusammenhang zwischen Gehalt des Bodens an Nährstoffen und Pflanzenbestand wird folgendes Gesetz abgeleitet: Je größer die Fläche ist, welche die besten Weidegräser auf einer Raygras-Dauerweide des schweren Marschkleis einnehmen, um so größer ist durchschnittlich der prozentische Gehalt des Bodens an Stickstoff und Phosphorsäure. Je größer die Fläche ist, welche auf einer Raygras-Dauerweide des schweren Marschkleis die Kleearten bedecken, um so größer ist durchschnittlich der prozentische Gehalt des Bodens an Kalk und an Kali, und um so kleiner der an Stickstoff und Phosphorsäure.

Mitth. d. Vereins z. Verbr. d. Moorkult. i. D. R. 1901. H. 21.

Tacke. Der Ersatz von Thomasmehl auf Moorboden durch andere phosphorsäure haltige Düngmittel. Für Hochmoor wird von Tacke auf Grund der Versuche der Moor-Versuchsstation als billigste Phosphorsäurequelle das Algierphosphat empfohlen. Die Phosphorsäure in demselben ist bedeutend billiger als im Thomasmehl und ebenso wirksam. Auf Grund der herrschenden Preisverhältnisse empfiehlt T. für Niederungsmoorwiesen als Ersatz für Thomasmehl das entleimte Knochenmehl, das bei der langen Vegetationsdauer der Wiesenpflanzen genügend gut zur Perzeption kommt. Durch Hafer- und Roggenversuche stellte sich die Wirkung der wasserlöslichen Superphosphat-Phosphorsäure zu der zitratlöslichen Thomasphosphatsäure wie 1·65 : 1, während der Preis loko Bremen zu 1·44 : 1 sich stellt. Darnach wäre also die Anwendung von Superphosphat gerathen, für welches der gleiche Geldbetrag ausgesetzt werden muß, wie für die Thomasschlacke. T. macht ferner darauf aufmerksam, daß es eine Menge von Niederungsmooren giebt, auf denen ohne Schaden die Phosphorsäuredüngung ein Jahr auch fortfallen kann. Das sind phosphorsäurereiche Moore, wie wir sie hier auch recht häufig haben, und besonders solche, auf denen die Kultur schon älter ist. Eine Analyse eines Moores kann über seinen relativen Phosphorsäurereichthum Auskunft geben.

Eine Frage nach der Mächtigkeit der Moore wird von verschiedenen Seiten beantwortet. In Westfalen schwankt die Tiefe der Hochmoore zwischen 1 und 7 m. Die Niederungsmoore sind dort durchschnittlich 1 m tief. Der Hochmoor von Jordfallet in Schweden ist 15 m tief, das Dartmoor in England 12 m. Beim Bau des Kaiser Wilh.-Kanals wurde bei Schehstedt ein Moor von 20 m ermittelt. Der tiefste ist der gelegentlich einer Dammschüttung bei Pertlak in Ostpreußen gefundene Moor von 24·6 m Tiefe.

D. landw. Presse 1901; Nr. 85.

Kellner. Marktpreis und Futterwerth der Futtermittel. Die übermäßige Schätzung des Proteïns im Verhältniß zum Fett und zu den Kohlehydraten ist auf Grund der Fütterungsversuche immer weniger hoch geworden. Vor einigen Jahren stellten sich die Preise von Rohproteïn zu Fett zu Kohlehydraten wie 2·5 : 2·5 : 1. Nach den heutigen Marktpreisen sind dieselben Werthe 1·7 : 2·2 : 1. Damit stimmen auch die Versuche, die über Mastvieh angestellt sind, in denen gezeigt wird, daß wir unnütz stickstoffreich füttern. K. betont auch hier, daß eine Futterberechnung natürlich nicht nur nach Futtereinheiten erfolgen darf, sondern auch nach dem, was der Landwirth „Bekömmlichkeit" nennt. K. findet z. B. durch seine Fütterungsversuche, daß die Futtereinheiten in der Roggen- und Weizenkleie um ca. 20% weniger werth sind als z. B. in den Oelkuchen. Soviel ich weiß ist auch Prof. v. Knieriem der Ansicht, daß die Kleien durchaus nicht zu den billigen Futtermitteln zählen wie das bei uns allgemein angenommen zu sein scheint.

K. Sponholz.

Sprechsaal.

Zur Butterexportfrage.

Da wir die werthen Leser dieses Blattes nicht mit fernerer Statistik betreffs der obigen Frage zu belästigen beabsichtigen, erlauben wir uns in aller Kürze eine Schluß Antwort zu geben auf den Artikel des Herrn Baron von der Brincken in diesem Blatte Nr. 41.

Baltische Butter, die nach hier exportirt wird, wird für hiesigen Konsum vom hiesigen Platze als baltische Waare verkauft, und erreicht — namentlich in feinen Qualitäten — vollaus dieselben Preise, die für ähnliche Butter in England herauszuholen sind. Nur ein äußerst geringer Theil wird gelegentlich von hier nach England wieder exportirt — im letzten Quartal vielleicht kaum 10 Fastagen in Allem — und zwar als baltische Butter.

Wenn das russische Ministerium in seinem Nachschlagebuche auf pag. 18 die Mittheilung macht, daß ein Viertheil der von Dänemark nach England eingegangenen Butter unter der Bezeichnung „dänisch" importirt wird, so ist dies insofern ganz richtig, als das englische statistische Bureau die von Dänemark ankommenden Quantitäten Butter nicht spezifizirt, sondern unter der gemeinsamen Rubrik „von Dänemark eingegangen" figuriren läßt.

Wie früher bemerkt, ist es gesetzwidrig im Handel und Wandel — und zwar sowohl in England wie auch hier — Butter für etwas anderes zu verkaufen, als was es*) de facto ist, und wir erinnern uns auch niemals gehört zu haben, daß

*) sic! wir haben diesen Passus nicht korrigiren wollen, möchten aber den Lesern die Wahrscheinlichkeit nahelegen, daß hier ein Konflikt mit der Sprache vorliegt und gemeint ist: „Butter unter fremder Marke zu handeln" — was allerdings positiver das ausdrücken würde, was die Herren Verfasser im Allgemeinen zu deduziren bestrebt sind. Red.

solches von hier aus stattfindet; ein Exporteur, welcher sich damit befassen würde, könnte schnell entdeckt werden, und würde sich selbst und seinem Lande einen schlechten Dienst erweisen.

Mit Bezug auf den Butterexportverein welcher, wie Baron von der Brincken erwähnt, 84 Meiereien umfassen soll (es giebt hier im Lande zur Zeit in Allem ca. 1500 große Sammelmeiereien), ist es Thatsache daß die meisten Mitglieder es vorziehen würden, ihre Butter hier im offenen Markte zu verkaufen, woselbst die Konkurrenz darum die Produktion zu erhalten ebenso scharf ist, wie sie letzthin von hier aus gewesen ist, mehr feine baltische Butter nach hier zu bringen. Im Uebrigen verkauft der betreffende Verein ebenfalls an hiesige Exporteure und findet dabei seine Rechnung.

Daß wir die Mitwirkung des offiziellen dänischen Agenten zur Ordnung der Sache in Hull erwähnten, geschah nur um Beweise dafür zu geben, wie oft und wie leicht die dänischen und die russischen Interessen auf dem Gebiete des Butterexports zusammenfallen und sich dermaßen vereinigen lassen, daß man sich überhaupt dabei am besten steht, wie bisher gemeinschaftlich zu arbeiten. Daß Herr Kalantar auf seinem Gebiet eine eminent tüchtige Kraft ist, werden wir zuletzt von Allen bezweifeln, ebensowenig wie wir die große Arbeit und die Energie unterschätzen, mit der er sich die betreffende Sache angelegen sein ließ, und überhaupt seine Verdienste der Entwickelung des Meiereiwesens in Rußland. Wollen wir uns nur darüber einig sein, so feine baltische Waare am Markt zu erhalten, wie möglich, die Waare läßt sich dann von selbst verkaufen, und zwar für das, was sie ist, sowie zu Preisen, die für alle Theile verdienstbringend sind. — Daß wir Dänen, sei es nun als Meieristen die mit der Produktion zu schaffen haben, oder Händler, die den Verkauf besorgen, zu jeder Zeit — Jeder auf seinem Gebiet — unsere Pflicht thun werden und der baltischen Waare andauernd Fortgang geben, wie es auch mit unsern eigenen Produktionen geschieht, ist gegebene Sache; es liegen nämlich seit vielen Jahren genügend deutliche Beweise für das gute Verhältniß vor, welches sich zwischen den verschiedenen Parteien: Produzenten und Händler gebildet hat, ein Verhältniß, das, wie zu erwarten ist, noch viele Jahren fortdauern dürfte.

Kopenhagen, 16/29 Okt. 1901. Heymann & Ko.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

82. Rotationsvorschlag für verstärkten Futterbau. Anknüpfend an die Beantwortung der Frage 71 in Nr. 35 der Balt. Wochenschrift, in der die Klee-Einsaat in Gerste als Ueberfrucht gerathen ist, gestatte mir, da die Gerste vielerorts eine durchaus unsichere Frucht ist, die Bitte, zur Frage 71 noch eine andere Lösung geben resp. eine Rotation anführen zu wollen, die auf dem betreff. Boden, bei nicht zu hohen Handarbeitsansprüchen, und möglichster Vermeidung zweier schwarzen Brachen eine stärkere Futterproduktion resp. Nutzviehhaltung ermöglichen würde.

Dr. R. D. (Poln. Livland.)

83. Rotation für 10 Felder mit Lupinenbau. Die bestehende 9-Felderwirthschaft: 1. Brache — Düngung, 2. Roggen, Einsaat Lupine, 3. Kartoffel, 4. Hafer, 5. Klee I, 6. Klee II, 7. Brache — Weide, 8. Roggen, 9. Sommerkorn, auf humusarmem kalkhaltigem Sandboden ist nach Angliederung eines zehnten Feldes zu verändern. Angestrebt wird Futterbau bei Aufrechterhaltung des bestehenden Kartoffelschlages. Animal. Dünger nur für ein Feld vorhanden. Lupine gedeiht vorzüglich, Serradella gut. Erscheint folgende Rotation empfehlenswerth? 1. Brache — Düngung — Einbau von Futtermengkorn + 3 Sack Thomasschlacke und 3 Sack Kainit pro Dess., 2. Roggen, 3. Klee I, 4. Klee II, 5. Klee III, 6. Serradella, 7. Roggen — Thomasschlacke 3 Sack, Einsaat von Lupinen zur Gründüngung. 8. Kartoffel — 3 Sack Kainit, Herbstdüngung. 9. Sommerkorn, 10. Hafer. O. C. (Gouv. Wilna.)

84. Poudrette zu Kartoffeln. Kann Poudrette im Herbst zu Kartoffeln gestreut werden? Einer wie starken Stallmistdüngung entspricht eine Gabe von 40 Pud Poudrette pro estl. 4-Lofstelle? Das Feld (gekordete Dreesche) soll in rauher Furche liegen bleiben; muß nach dem Streuen von Poudrette geeggt werden?

M.—n (Estland.)

85. Poudrette zu Kartoffeln. Kann Poudrette unbeschadet schon im Herbst zu Kartoffeln gestreut werden und kann das Feld (Dreesche ungeeggt liegen bleiben? Einer wie starken Stallmistdüngung entspricht eine Düngung von 40 Pud Poudrette pro estl. 4 Lofstelle? —g. (Estland.)

86. Holzasche als Düngemittel. Mir steht eine ziemlich große Partie zum Theil schon ausgelaugter Holzasche zur Verfügung. Ich bitte um Antwort auf folgende Fragen: a. Wie verwerthe ich diese Asche landwirthschaftlich am vortheilhaftesten als Düngemittel auf der Wiese oder auf dem Acker? b. Wann und wieviel muß ich pro livl. Lofstelle Asche ausstreuen? 1) auf der Wiese? 2) auf dem Acker? um die größtmöglichen Erfolge zu erzielen. c. Ist es angezeigt die Asche zu gleicher Zeit mit anderen Düngmitteln anzuwenden und mit welchen? Acker und Wiese haben durchlassenden Sandboden, der eisenhaltig ist und nur geringen Humus hat. xy-F. (Livland.)

87. Holzasche als Düngemittel. Ich habe Gelegenheit Holzasche für einen annehmbaren Preis zu kaufen und wäre sehr dankbar zu erfahren, ob eine Düngung mit Holzasche von 100 Pud pro Kronsdessätine für Kartoffel und Hafer genügend wäre? Sollte eine Kopfdüngung für Wiesen, Roggen und Klee rathsam sein und welches Quantum Holzasche pro Dessätine wäre dazu nöthig?

G. J (Twer.)

88. Düngung. Bei der von mir eingehaltenen Rotation — 1) Brache mit Stalldünger nebst 3 Sack Kainit und 3 Sack Thomasmehl pro Dessätine, 2) Roggen, 3) Sommerkorn, 4) Klee, 5) Klee, 6) Kartoffeln mit Stalldünger, 7) Sommerkorn, 8) Klee, 9) Roggen + 3 Sack Kainit und 3 Sack Thomasmehl pro Dessätine, 10) Wick- und Erbshafer — ist in diesem Jahr in Folge der Dürre der Jungklee in Nr. 7 sehr schwach entwickelt; den für Nr. 9 nothwendigen Kunstdünger habe ich bis jetzt, nachdem der Klee gestürzt worden war, ausgestreut. Würde der Kainit, wenn ich ihn statt wie bisher bereits im frühen Frühjahr dem Klee in Nr. 8 als Kopfdüngung gäbe, zugleich diesem wie auch dem darauffolgenden Roggen nützen? S. (Estland.)

89. Kunstdüngersäcke. Da bei dem gesteigerten Gebrauch von Kunstdünger eine Menge leerer Säcke in jeder Wirthschaft nachbleiben, so ersuche höflichst mittheilen zu wollen, ob dieselben ruhig zum Weizenkleietransport ꝛc. werwendet werden können, obgleich fast ausnahmlos Kunstdüngerreste daran haften bleiben und sich dann mit dem betreffenden Viehfutter vermengen. Oder ist bei gewissen Kunstdüngergattungen eine Schädigung für Vieh und Mensch zu befürchten? G. W,

90. Torfheizung. Wie muß die Einrichtung im Dampfkessel sein, der mit Stichtorf geheizt werden soll? diesbezügliche Versuche schlugen fehl, da mit Torf zu wenig Dampf erzeugt wurde. Dampfkessel, ein ausziehbarer Röhrenkessel und eingemauert, Maschinen neuester Konstruktion aber zur Holzfeuerung eingerichtet. Der Torf ist von sehr guter Qualität und lufttrocken.

B. L. (Gouv. Grodno.)

Antworten.

82. Rotationsvorschlag für verstärkten Futterbau. Da die Gerste bei Ihnen unsicher ist, bleibt, wenn nur eine Brache gehalten werden soll, nichts anders übrig, als den Klee in den Hafer einzusäen und etwa folgende Rotation einzurichten: 1) Brache, volle Stalldüngung 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit pro Lofstelle,

2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 1 Sack Thomasschlacke + 2 Sack Kainit, Kopfdüngung im Frühjahr, 5) Hafer, 6) Hafer, in halber Stalldüngung + 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit, 7) Klee, 8) Klee, 1 Sack Thomasschlacke + 1 Sack Kainit Kopfdüngung im Frühjahr, 9) Roggen, 10) Mengkorn. Die größere Ausgabe für Kleesaat und Kunstdüngemittel wird sich durch den weit höheren Ertrag an Klee reichlich bezahlt machen. Prof. Dr. W. v. Knieriem.

83. Rotation für 10 Felder mit Lupinenbau. Die von Ihnen vorgeschlagene Rotation ist nicht durchführbar, weil die Serradella in der angegebenen Weise nicht angebaut werden kann. Dieselbe verlangt, da sie anfangs sehr langsam wächst, eine Ueberfrucht und bietet die Kultur derselben Vortheile nur in dem sogenannten Zwischenfutterbau. Folgende Rotation würde Ihren Ansprüchen vielleicht besser entsprechen: 1) Brache, volle Stalldüngung 3 Sack Thomasschlacke + 3 Sack Kainit pro Dessätine, 2) Roggen, 3) Klee, 4) Klee, 5) Roggen mit Lupinen, 3 Sack Thomasschlacke + 3 Sack Kainit, 6) Kartoffel, ½ Stalldüngung, 7) Hafer. 3 Sack Thomasschlacke, 3 Sack Kainit, 8) Klee, 9) Klee, 10) Hafer.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

84. und 85. Poudrette zu Kartoffeln. Da Poudrette und Stallmist in Bezug auf die Pflanzennährstoffe eine sehr verschiedene Zusammensetzung haben, so lassen sich die Fragen in der Weise überhaupt nicht beantworten. Mit 40 Pud Poudrette werden ca. 56 Pfd. Phosphorsäure, 30 Pfd. Stickstoff und 20 Pfd. Kali gegeben, 36 Pfd. Phosphorsäure entsprechen ca. 50 einspänn. Fud. Stallmist,

50 Pfd. Stickstoff " 20 " " "
20 Pfd. Kali 7 " " "

es wird also mit der Poudrette verhältnißmäßig zu viel Phosphorsäure und zu wenig Kali und Stickstoff gegeben, und daher wird es gut sein, wenn Sie noch diesen Herbst dem Felde eine Kalidüngung (2 Sack Kainit pro Vierlofstelle) und im Frühjahr die 40 Pud Poudrette nach dem Ziehen der Furchen für die Kartoffeln geben würden. Das Feld muß in rauher Furche den Winter über bleiben.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

86. und 87. Holzasche als Düngemittel. Holzasche wirkt sowohl auf Wiesen als auch auf dem Acker als Düngemittel ganz vorzüglich, namentlich sind es Futterpflanzen (Klee und Kartoffeln), welche diese Düngung gut bezahlt machen, weil Kali und Phosphorsäure ungefähr im Verhältniß des Verbrauches von Seiten dieser Pflanzen vorhanden sind. Die Wirkung ist natürlich sehr abhängig von der Zusammensetzung, die je nach ihrer Genesis und nach ihrer Behandlung in weiten Grenzen schwanken kann. So hat Laubholzasche bekanntlich beinahe 2-mal so viel Kali (10%) und 1½-mal so viel Phosphorsäure (6½) wie Nadelholzasche (6% Kali und 4½% Phosphorsäure). Pro Lofstelle Wiese wäre erforderlich an Laubholzasche cr. 10—12 Pud, Nadelholzasche 18—20 Pud. Ist die Asche ausgelaugt, so wird je nach dem Grade der Auslaugung mehr gegeben werden müssen, oder es wird durch Zusatz von Kainit die Asche verbessert. Ist die Asche stark ausgelaugt, so wird außer den 10—18 Pud Asche noch ein Sack Kainit gegeben werden können. Prof. Dr. W. von Knieriem.

88. Düngung. Ich glaube, Sie thäten sehr gut daran die Düngung zum Roggen Schlag 9 immer schon im Frühjahr dem Klee zu geben, weil die Wirkung des Kunstdüngers viel gesicherter erscheint. Der dann üppiger wachsende Klee wird zum Besten des nachfolgenden Roggens auch mehr Stickstoff sammeln können.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

Allerlei Nachrichten.

Inspektor für Anglerzucht. In den Kreisen der Züchter des rothen Milchviehs ist das Bedürfniß nach Berathung durch einen Sachverständigen hervorgetreten und insbesondere der Wunsch ausgesprochen worden, daß mit der Besetzung dieses Amtes nicht mehr gezögert werde. Da die Bildung des korrelativen Spezialverbandes für Angler und Fünen mit dem Ausscheiden der Züchter des Holländer-Ostfriesenviehs für den nächsten Sommer in Aussicht genommen ist, so ist eine interimistische Besetzung ins Werk gesetzt worden. Im Einvernehmen mit der im Sommer eingesetzten Kommission, welche die Interessen dieser Züchtergruppe zu vertreten hat, ist Herr Karl Werncke-Alt-Karrishof interimistisch (für 4 Monate) ins Amt berufen worden. Herr Werncke hat als langjähriger Direktor des Pernau-Felliner Landw. Vereins, als Preisrichter auf zahlreichen Schauen, darunter auch der 4. baltischen Zentralausstellung, in einer Weise im Lande gewirkt, die ihm Anerkennung und Vertrauen Vieler eintrug Seine eigne Anglerheerde hat er aus kleinen Anfängen selbst herangezüchtet und die Freude gehabt, daß sie s. Z. von dem Instruktor Herrn von Sivers-Randen günstig beurtheilt wurde. Das Interesse und Verständniß für die Thierzucht haben bei ihm zuerst seine Lehrer Prof. H. Settegast, O. Rohde und Fürstenberg geweckt. (Vgl. die Bekanntmachung dieser Nummer).

Litteratur.

Einige Beobachtungen über die Nahrungsauswahl der Fische des Finnischen Meerbusens. Von Guido Schneider (Deutsche Fischerei-Zeitung, Stettin 1901, Nr. 41).

Seine bereis früher von uns referirten Beobachtungen über die Nahrung der Fische im Finnischen Meerbusen (vgl. Baltische Wochenschr. 1900, Nr. 47) fortsetzend, kommt der Verf. zum Resultat, daß die ursprünglichen Meeresfische und die ursprünglichen Süßwasserfische einander im Brackwasser des Finnischen Meerbusens wenig Konkurrenz machen, konstatirt aber einige bemerkenswerthe Ausnahmen von dieser allgemeinen Regel.

So frißt der Aland (Leuciscus idus, estnisch säinas) im Frühjahre viele Meeresmuscheln (Tellina baltica). Der Ucklei (Alburnus lucidus) mischt sich im Hochsommer unter die Schaaren der Sprotten oder Killo (Clupea sprattus) und nährt sich gemeinsam mit diesen von Planktonkrustazeen. Dasselbe thut der Rebs oder die kleine Maräne (Coregonus albula); doch wird dieser Fisch nur selten im Meer mit Killonetzen gefangen.

Bei den Raubfischen fand Verf. weitgehenden Kannibalismus. Im Magen eines Sandaales (Ammodytes lanceolatus) fanden sich nicht weniger als 14 junge Sandaale derselben Art.

Dorsch und Hecht nützen durch Vertilgung kleinerer Raubfische, wie des Sandaales und der Aalmutter (Zoarces viviparus), sind aber deswegen nicht zu schonen, da der Schaden, den sie anrichten größer ist, als ihr Nutzen. Das gilt besonders vom Dorsche, der so gern die Killonetze plündert. G. S.

Mentzel und von Lengerke's landwirthschaftlicher Hülfs- und Schreib-Kalender. 55. Jahrgang 1901, herausgegeben von Dr. Hugo Thiel, Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rath und Ministerialdirektor im Königl. Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten in Berlin. Verlag von Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10. Erster Theil gebunden, zweiter Theil geheftet. Preis 2·50 M.

Der „Mentzel und von Lengerke" wird noch immer nicht genugend als das geschätzt und benutzt, was er ist: ein praktisches und wissenschaftliches Hülfsbuch, eine Art Kleinarchiv, das in Kürze und Zuverlässigkeit Auskunft giebt über alle für den Tagesbedarf der Landwirthschafts-Praxis und -Wissenschaft in Betracht kommenden staatlichen und genossenschaftlichen, legislativen und administrativen Einrichtungen und Bestimmungen, technischen Werth- und Verhältnißzahlen, Berechnungsweisen, Preise, Termine, Gebühren, Rezepte ꝛc. ꝛc, und das neben diesem reichen Material der Volkswirthschaft, Landwirthschaft, Naturwissenschaft und Statistik in seinem Notizbuchtheil bequem eingerichtete Blanko-Formulare und Tabellen für allerlei laufende Eintragungen aus Feld, Hof und Kontor enthält. Der neue Jahrgang bringt eine Abhandlung von Dr. Traugott Müller: „Industriestaat oder Agrarstaat?"

Von den **Arbeiten der D. L.-G.** sind uns die Hefte 63—66 zugegangen. Diese Hefte enthalten folgende Abhandlungen:

Anbauversuche mit verschiedenen Sommer- und Winterweizen-Sorten. Von Prof. Dr. Edler-Jena. — Heft 63 der „Arbeiten" der D. L.-G. Im Buchhandel 2 M.; für Mitglieder kostenfrei.

Neuere Fortschritte in Wirthschaftsbetrieb und Bodenkultur. 13 Vorträge auf dem 4. Eisenacher Lehrgang der D. L.-G. für Wanderlehrer. Arbeit 64 d. D. L.-G. Im Buchhandel 3 M.; für Mitglieder kostenfrei.

Die landwirthschaftlichen Maschinen auf der Pariser Weltausstellung 1900. Berichtet von Gutsbesitzer Dr. Albert-Münchenhof und Ingenieur Schiller-Berlin, Geschäftsführer in der D. L.-G. Arbeit 65 der D. L.-G. Für Mitglieder kostenfrei; im Buchhandel 2 M.

Die Züchtervereinigungen im Deutschen Reich nach dem Stande vom 1. Januar 1901. Arbeit 66 der D. L.-G. Im Auftrage der D. L.-G., Thierzucht-Abtheilung, bearbeitet von Bureauvorsteher Oskar Knispel. Im Buchhandel 3 M.; für Mitglieder kostenfrei.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Sollen wir in unseren Brennereien die höchstzulässige Norm brennen?

Wie wir einem Zirkulär der Hauptverwaltung der indirekten Steuern und des Getränkemonopols vom 13. Oktober d. J. entnehmen, soll durch die örtlichen Akziseverwaltungen den einzelnen Brennereibesitzern des Gouv. Estland mitgetheilt werden, daß das Finanzministerium im Einverständniß mit dem Ministerium der Landwirthschaft es für möglich befunden hat den Brennereien Estlands zu gestatten bis 2 Millionen Grad Spiritus zu erbrennen, unter Beobachtung des im Art. Nr. 264 festgesetzten Verhältnisses der Produktion zu dem Ackerareal des betr. Gutes, auf welchem sich die Brennerei befindet. Es steht mithin jedem frei so viel zu brennen, wie er nach der Größe seines Ackerareals laut obigem Gesetz brennen könnte, jedoch nicht über 2 000 000 °. Ausdrücklich wird dabei im Zirkulär betont, daß die auf solche Weise vergrößerte Produktion bei der Berechnung des von der Krone zu festen Preisen zu übernehmenden Spiritusquantums nicht in Rechnung gezogen wird. Diejenigen Brennereibesitzer, die aus wirthschaftlichen Gründen es wünschen sollten mehr zu brennen, als die ihnen bei Einführung des Monopols bewilligte Produktionsnorm, werden ersucht, ein diesbezügliches Gesuch bei dem Akzisedirigirenden einzureichen. In der vorigen Periode wurde für Estland und Livland eine ähnliche Verordnung erlassen, die offenbar den Zweck hatte, einer Abnahme der Lagerbestände auf Brennereien und in Kronslagern vorzubeugen. So vorsorglich das vom Standpunkt der Kronsmonopolverwaltung als Spirituskäufer erscheint, so scheinen die Resultate auf den bisherigen Spiritustorgen eher darauf hinzuweisen, daß namentlich im Westgebiet zu viel Spiritus disponibel ist. Die Brennereien im Königreich Polen z. B. sind mit 40 Kop. pro Wedro loko Brennerei zufrieden und traten bisher mit billigem Angebot auf allen Torgen für Quantitäten auf, die das zu vergebende Quantum weit übertrafen. Jedenfalls scheint es nicht rathsam zu sein in Gegenden, wo dieses nicht ohne Schrauben der Kartoffelpreise möglich ist, die Produktion zu erhöhen, und das wird wohl ausnahmslos in Estland und Livland der Fall sein.

Die achtzehnte Zuchtviehauktion der Ostpreußischen Heerdbuchgesellschaft für Holländervieh.

Im Auftrage mehrerer Herren besuchte ich behufs Ankaufs von Bullen die diesjährige Herbstauktion der ostpreußischen Heerdbuchgesellschaft für Holländervieh. Am 16. Okt. n. St. fand im städtischen Schlachtviehhofe zu Königsberg die Ausstellung und Vorführung des Zuchtviehes statt, denen dann am 17. Oktober die öffentliche Auktion folgte. Der Schlachtviehhof ist durch eine elektrische Bahn mit der Stadt verbunden und dadurch in kurzer Zeit erreichbar. Die Hauptbahn führt unmittelbar am Viehhofe vorüber und ist so die große Annehmlichkeit vorhanden, das Aus- und Einladen der Thiere vom Platze aus besorgen zu können. Die Lokalitäten sind vortrefflich für eine Ausstellung von solcher Ausdehnung, wie sie die Auktionen erfordern, geeignet. Die Bauten selbst sind äußerst styl- und geschmackvoll, die Einrichtungen vielfach geradezu luxuriös. Während die Fußböden in allen Lokalitäten aus Mettlacher Fliesen, diesem unübertrefflich harten und haltbaren Material, hergestellt sind, sind die Wände auf ca. 6′ Höhe mit weißen Porzellankacheln getäfelt, welche durch die leichte Reinigung durch Spritzwasser stets im properesten Zustande gehalten werden. Eiserne Fensterrahmen mit großen Scheiben, in Axen beweglich, schaffen Helligkeit und Ventilation, welche letztere noch durch alle möglichen Einrichtungen zur denkbar besten geschaffen wird. Selbstverständlich fehlt weder Wasserleitung noch elektrisches Licht, daß Ganze ist eben ein Musterschlachthaus, wie kaum ein zweites in Deutschland existirt. Die Ausstellungsthiere waren im Verkaufsstall installirt, einem tiefen und langen, sehr hellen Prachtgebäude, das noch viel mehr Thiere zu fassen vermochte. Futter- und Trinkvorrichtungen waren vortrefflich und ein kleines Komptoir zur Eisenbahnabfertigung in demselben Gebäude etablirt.

Da nur von Heerdbuchthieren abstammende Individuen zur Ausstellung resp. Auktion zugelassen werden, so unterzog am ersten Tage eine Kommission alle Thiere einer Musterung und wurden diejenigen, welche den Anforderungen einer Vorkörung entsprachen, mit einem Schild auf ihren Ständen bezeichnet. Die Heerdbuchgesellschaft selbst hat sich in ihrer Mitgliederzahl ganz bedeutend gehoben und sind jetzt fast 200 Heerdenbesitzer darei betheiligt, ein Zeichen, wie großartig die Ausdehnung der schwarzweißen Rasse in Ostpreußen zugenommen hat. Die Gesellschaft hat sich schon vor Jahren als geschlossene erklärt und nimmt nur solche aktive Mitglieder in ihren Verband auf, welche den Besitz von einer bestimmten Minimalzahl von Heerdbuchthieren, die aus den Zuchten der Mitglieder stammen müssen, nachweisen können und ankören lassen. Auf solche Weise sicherte sich der aus verhältnißmäßig wenig Mitgliedern bestehende Verband vor einem unnöthig großen Andrang von Heerden und zu gleicher Zeit eine fortlaufend möglichst große Gleichartigkeit der eintretenden Zuchten. Während früher nur einmal im Jahre und zwar im Frühling eine Auktion von Zuchtvieh stattfand, ist seit einigen Jahren eine zweite Ausstellung im Herbst hinzugefügt worden, und kommen so jetzt jährlich ca. 300 junger Bullen zum öffentlichen Ausbot. Weibliches Zuchtmaterial ist dagegen fast immer nur in geringem Maße aufgestellt, da der freihändige Verkauf in Partieen natürlich vorzuziehen

ist. Der Katalog der diesjährigen Herbstauktion wies in Summa 148 Bullen nach und zwar in der I. Klasse „Stiere von 12—16 Monaten" von 36 Besitzern 116 Stück und in der II. Klasse „Stiere von 16–20 Monaten" von 18 Besitzern 32 Haupt. Die weibliche Abtheilung bestand aus 18 Kühen und 16 Stärken, aus 8 verschiedenen Zuchten abstammend.

Seit 5 Jahren hatte ich keine Zuchtviehauktion in Ostpreußen besucht und ich war erstaunt über die Fortschritte, welche die Zuchten in diesem Zeitraum gemacht haben. Der gleichartige, in allen Theilen wohlproportionirte Bau, der die ostpreußischen Holländer zu einer selbstständigen Unterabtheilung der schwarzweißen Rasse stempelt, war bei den Bullen so ausgeglichen, wie man ihn überhaupt bei einer Vereinigung von 150 Thieren in einem Alter von 12—20 Monaten nicht besser verlangen kann. Den edlen kleinen Kopf, guten Ansatz vom Hals, fast durchgängig tadellosen Rücken ohne die bekannten Holländer-Schönheitsfehler in Dornauswüchsen, die schöne Wölbung der Rippen, die noch lange nicht so weit geht, das Thier zum Mastvieh zu stempeln, die gute Stellung der Hinterbeine und vor allem die starken Sprunggelenke, wie wir sie nur selten bei den Holländern finden, zeigten fast alle Thiere in guter Qualität.

Zu tadeln war häufig der etwas hohe Schwanzansatz, dafür fällt allerdings ein abfallendes Kreuz fast ganz weg. Ebenso fiel mir vielfach die grobe Haut und das straffe Haar bei der Bullenabtheilung auf, doch waren auch einige Zuchten zu edel gezogen und zeigten schon Spuren einer Ueberbildung des Körpers. Die Hörner waren häufig recht stark gekünstelte, es bleibt aber immer noch bei der Züchtung eine offene Frage, ob und wieweit eine solche Verschönerung des Horns ein erlaubtes Verfahren von Seiten des Verkäufers ist Trotz der fast allgemein guten Stellung der Beine war bei den Vorderbeinen ein sog. Fuchteln derselben und bei den Hinterbeinen kein korrektes Eintreten in den Vordertritt wiederholt zu bemerken, Fehler, die sich außerordentlich leicht vererben und bei Bullen nicht zulässig sein dürften und im Stande sind, tadellos gebaute Bullen zu degradiren.

So viel Lob ich der Bullenabtheilung gern spende, bei der weiblichen Abtheilung war ich und gewiß auch mancher Andere, recht enttäuscht. Unter den Kühen waren mit Ausnahme zweier alten aber sehr edlen Kühe aus der vortrefflichen Milchheerde von Auer kaum ein Thier, das sich besonders auszeichnete, aber sehr viele, welche nicht auf eine Ausstellung gehörten und diese nur zu einer minderwerthigen stempeln können. Auch die meisten Stärken konnten nur mäßigen Ansprüchen genügen und erzielten auch demgemäß keine hohen Preise, blieben sogar größtentheils unverkauft. Es ist ja wohl selbstverständlich, daß in den Zuchten, aus denen so viele schöne Bullen stammen, sicher auch vortreffliche Stärken erzogen werden, wenn man aber in der einen Abtheilung fast ausnahmslos gutes Material bringt, so sollte man, namentlich fremden Käufern gegenüber, so politisch sein, in der anderen auch mit der Auswahl der Verkaufsthiere vorsichtiger zu verfahren und die Ausstellung von Zuchtvieh nicht zu einem gewöhnlichen Viehmarkt herabzuwürdigen.

Die Auktion entsprach in der Bullenabtheilung wohl vollständig den gehegten Erwartungen, indem fast alle Thiere verkauft wurden und der durchschnittliche Erlös sich in der ersten Abtheilung der jüngeren Stiere auf 530, in der zweiten Klasse auf 550 Mark pro Kopf stellte. Den höchsten Preis erzielte der bekannte Bullenzüchter Gerlach-Wulfshöfen für einen 18 monatlichen Bullen mit 2120 Mark, der zweithöchste fiel auf einen 14-monatlichen Stier aus Tygrigehnen mit 1510 M. Beide Bullen blieben der Provinz erhalten, wie denn überhaupt die ostpreußischen Züchter sich nur unter recht theuren Bedingungen von ihrem besten Material trennen. Der theuerste Bulle ging in eine kleine Heerde und sieht man daraus, welche Opfer man für die Zucht bringt und wieviel Fleiß und züchterische Intelligenz dabei verwendet werden muß, um bei solchen Ausgaben für Zuchtmaterial zu reüssiren. Nach Polen gingen 7 Bullen, zu denen noch 4 weitere in Kleinhof-Tapiau angekaufte hinzukamen, nach Liv- resp. Estland brachte ich 6 Bullen mit.

Wenn ich nach gründlicher Besichtigung der Bullenabtheilung meine unmaßgebliche Meinung über den Bezug von männlichem schwarzweißem Zuchtmaterial für die Ostseeprovinzen abgeben soll, so bleibt es für mich unzweifelhaft, daß der Bezug von ostpreußischen H.erdbuchthieren viel günstigere Chancen für die Nachzucht erwarten läßt, als der Bezug von Bullen aus Holland, deren unsichere Vererbung wohl unseren meisten Hochzuchten bekannt sein dürfte. Bei der in den ostpreußischen Zuchten sehr gesteigerten Leistungsfähigkeit in der Milchproduktion kann auch in dieser Beziehung der dort erzogene Bulle mit dem Originalholländer konkurriren Was dagegen den Bezug von Stärken und Kühen angeht, so bleibt unter den jetzigen günstigen Konjunkturen der Ankauf in Holland zweifellos ein besseres Geschäft, da Ostpreußen dasselbe Material in gleicher Qualität zu solchen Preisen nicht liefern kann. Hochtragende im Herbst kalbende Stärken von hohem Gewicht und gutem Exterieur, sicher gute Milcherinnen, zu 200—210 Rubel loko Riga, Reval ꝛc., wie sie in diesem Jahre der bekannte gute Importeur Schaap lieferte, können wir schwer loko Ostpreußen für diesen Preis und kaum in so sicherer Qualität erstehen. Unsere Hochzuchten im Lande liefern auch bereits so gutes und so viel weibliches Zuchtmaterial, daß sie der Nachfrage genügen könnten, und für die meisten Heerden würden auch die in den Hochzuchten gezüchteten Bullen das Bedürfniß mit Erfolg decken können.

Sehr gern folgte ich am nächsten Tage, der mir noch frei blieb, einer liebenswürdigen Einladung von Herrn Professor Dr. Backhaus zur Besichtigung seines Versuchsgutes Quednau bei Königsberg. Das Gut umfaßt etwa 400 livl. Lofstellen Acker, größtentheils humoser tiefgründiger Lehmboden, der innerhalb eines Jahres seiner unnöthigen Nässe entlastet wurde. Die Feldwirthschaft ist hauptsächlich auf starken Futterbau basirt, um einer größeren Milchheerde den nöthigen Bedarf an Grünfutter, Wurzelgewächsen und Rauhfutter zu liefern, in zweiter Linie produzirt sie Saatgetreide und Saatkartoffeln der verschiedensten Arten. Hochinteressant ist der elektrische Betrieb, der nicht allein alle Maschinen in der Meierei und am Hofe betreibt und selbstverständlich in jedem Boden- und Kellerwinkel zur Beleuchtung dient, sondern auch auf dem Felde Pflug, Egge und Walze in Bewegung setzt. Die Felder sind mit einer elektrischen Hochleitung umgeben und überall kann man den Strom zum Betrieb der Maschinen und Ackergeräthe ableiten und den Elektromotoren zuführen. Die Arbeit mit den Ackergeräthen ist eine musterhaft gute und erfordert lange nicht die Aufmerksamkeit und die Schwierigkeit des Dampfbetriebes. Nach den sehr sorgfältigen Berechnungen in der Buchhaltung kann unter den dortigen Verhältnissen der elektrische Betrieb auf dem Felde pekuniär günstigere Resultate erzielen, als die Bearbeitung mit Arbeitsthieren, deren Haltung von Tag zu Tag theuerer sich gestaltet. Die Holländer Milchheerde ist noch in der Entwicklung begriffen, der Meiereibetrieb auf Butter- und Weichkäseverarbeitung dagegen recht intensiv. Für die jungen studierenden Landwirthe bietet dieses Versuchsgut in der unmittelbaren Nähe der Stadt natürlich sehr viel Interessantes und da bei dem Betrieb auch auf einen möglichst hohen Reingewinn Rücksicht genommen werden muß, recht viel Nachahmungswerthes. Professor Backhaus war so freundlich, mir auch die

innere Einrichtung des landwirthschaftlichen Instituts zu zeigen und bin ich überzeugt, daß gerade Königsberg für junge baltische Landwirthe einen sehr empfehlenswerthen Aufenthalt bietet, da hier die östlichen landwirthschaftlichen Verhältnisse ganz besonders berücksichtigt werden. Die zwei Tage, welche mir vor der Auktion frei blieben, benutzte ich zum Besuch der Güter Kleinhof-Tapiau und Paplaucken. Die schwarzweißen Viehbestände beider Güter gehören zu den hervorragendsten der Provinz, und bieten diese Besitzungen überhaupt so viel Interessantes und Sehenswerthes, daß ich immer mehr wie gern den Besuch bei meinen dortigen alten Freunden wiederhole. Wenn mir auch nur kaum 6 Tage auf heimathlichem Boden zu weilen vergönnt war, so bleibt doch immerhin diese kurze Zeit eine angenehme Erinnerung, die Einem über alle Scherereien und Weitläufigkeiten, die ein Viehtransport auf russischen Eisenbahnen mit sich bringt, hinwegtrösten kann.

Sauck, Oktober 1901. O. Hoffmann.

Die chemische Industrie auf der Rigaer Jubiläumsausstellung 1901.

Von Adj.-Prof. C. Blacher-Riga.

(Fortsetzung zur Seite 479 und Schluß.)

7 Nahrungs- und Genußmittel.

Die Akkomodationsfähigkeit des menschlichen Organismus an jedwede Speise ist gewiß mit Recht im vorhergehenden gerühmt worden. Diese Akkomodationsfähigkeit ist jedoch durchaus nicht vollkommen und versagt oft nicht nur, wie bereits erwähnt, bei kranken, sondern auch bei nach unseren Begriffen vollständig gesunden Menschen. Man könnte dieses Versagen fast als eine Art Degeneration auffassen, eine Degeneration, die oft durch Geschlechter sich vorbereitend bei einzelnen Individuen, oder richtiger einzelnen Klassen und Ständen stärker auftritt und zwar am stärksten bei den besser situirten Geschlechtern. Die Schuld daran trägt die Kultur und überhaupt die verfeinerte Lebensweise. Wer an eine reichhaltige Tafel gewöhnt ist, verträgt oft nicht die alltägliche, an und für sich gesunde Speise des gemeinen Mannes; es giebt Speisen, die auf den ganzen Verdauungsprozeß sehr günstig einwirken und deßhalb möglichst das ganze Jahr hindurch gegeben werden, zuweilen aber je nach der Jahreszeit, nur für einen hohen Preis käuflich und deßhalb für den weniger Bemittelten nur eine verhältnißmäßig kurze Zeit des Jahres hindurch erhältlich sind. Eine solche Speise ist das Gemüse, dessen unverdauliche Bestandtheile die Darmthätigkeit günstig beeinflussen. Es ist ja bekannt, daß es Menschen giebt, die ohne Gemüsegenuß nicht auskommen können; man daher versucht das im Sommer geerntete Gemüse in irgend einer Form bis in die Winter- und ersten Frühjahrsmonate hinaus zu verwahren — es zu konserviren; man hat, um die Thätigkeit der Fäulnißpilze zu hemmen oder sie ganz unmöglich zu machen, das Gemüse getrocknet, in Essig und in Zucker eingemacht, in Oel gelegt und selbst die geruchlosen und fast geschmacklosen Antiseptika, wie Borsäure und Salizylsäure (besonders für Fleisch- und Fischkonservirung) nicht verschmäht. Die so erhaltenen Produkte konnten jedoch wohl nur als Gemüsesurrogate bezeichnet werden. Auf einen sicheren Boden der Erkenntniß sind diese Konservirungsmethoden erst durch die Arbeiten Pasteur's, des Begründers der Baktriologie und der Sterilisirungsprozesse gestellt worden, welcher uns das Abtödten der Bakterien und der Pilzsporen durch Anwendung der Siedehitze gelehrt hat; man hat die so gewonnenen Resultate auf alle Nahrungsmittel übertragen und ist dabei in ein so reichhaltiges Anwendungsgebiet gerathen, daß die Privatarbeit bald nicht mehr ausreichte und die Industrie eingreifen mußte.

So hat sich denn, besonders in Deutschland, eine ganz gewaltige Gemüsekonservenindustrie entwickelt, die bald auch die Darstellung von Fisch- und Fleischkonserven aufnahm.

Unsere Ostseeprovinzen sind nun für eine solche Industrie in mancher Beziehung sehr geeignet; die entwickelte Landwirthschaft, die Nähe der Ostsee und die Binnenwässer geben derselben einen günstigen Boden, und haben auch bei uns in den 80-er Jahren eine Konservenindustrie*) entstehen lassen. Als erste wurde im Jahre 1882 die Erste Rigaer Konservenfabrik H. Goegginger gegründet, wenn man von den zahllosen kleineren Firmen absieht, die schon seit langen Zeiten sich mit dem Einmachen und Räuchern von Fischen beschäftigen und auch vereinzelt auf der Ausstellung vertreten waren. Goegginger stellt Fisch-, Feisch-, Wild und Gemüsekonserven dar, O. Danielsen Rigaer Konservenfabrik macht Fischkonserven und Wurstkonserven; eine äußerst reichhaltige Kollektion von Konserven war in der Vitrine der Aktiengesellschaft Lankowsky & Liccop, Mitau zu sehen: Fisch, Gemüse, Fleisch, Wild, Fruchtkonserven, Pickles und Marinaden; diese Fabrik hat große eigene Pflanzungen, wodurch das unumgängliche Handinhandgehen von Landwirthschaft und Industrie in diesem Gebiete bedeutend erleichtert wird. Fernerhin waren noch auf der Ausstellung vorhanden: Frau E Behr, Blankenthal bei Reval**) mit Gemüse und Fischkonserven; Frau B. besitzt gleichfalls bei ihrer Konservenfabrik in Reval eigene Gemüsegärten. Ernst Blumfeldt, Riga mit Fischkonserven, Marra Korth geb. Götz, Rigaer Haushaltungsschule, mit Gemüse- und Obstkonserven in Schillerbüchsen, Caroline Goeschel, Riga mit Fischkonserven, H. Paust, Reval mit Fischkonserven, Fischkonservenanstalt „Meteor," Riga mit Fischkonserven, J. G. Sipol, Riga mit Marinaden und Fischkonserven (Sprotten, Neunaugen, Butten). J. P. Terien mit Revaler Killo und Sprotten in Oel.

Daß die Nähe des Meeres im wirthschaftlichen Leben eines Landes ein wichtiger Faktor ist, dürfte allgemein bekannt sein, nicht ein Jeder wird sich aber das gedacht haben, daß der Fischreichthum unserer Meere bei uns eine Fischkonservenindustrie hat entstehen lassen, die einen Gesammtumsatz von 5—600 000 Rbl. im Jahre†) repräsentirt.

Diese Industrie hat ihren ganzen Absatzmarkt im Innern des Reiches und ihre Blüthe wohl hauptsächlich dem Umstande zu verdanken, daß die Fischfauna der Ostsee und ihrer Flüsse verschieden ist von derjenigen des Schwarzen Meeres, des Kaspisees und der in sie mündenden Gewässer. Dadurch wird ja auch eine Beständigkeit des Absatzes garantirt.††).

Ganz eigenartig steht es um unsere Gemüsekonservenfabrikation. Trotzdem, daß in Riga so viele Fabriken exi-

*) Hier seien auch die Fisch- und Fleischkonserven der Zusammengehörigkeit wegen mit hineingenommen, obgleich sie eigentlich zu den thierischen Nahrungs- und Genußmitteln zu rechnen sind.

**) Ref. hat diese Firma auf der Ausstellnng nicht bemerkt.

†) Nach den im Katalog enthaltenen Daten und anderen Anhaltspunkten geschätzt.

††) Hier in Riga haben wir daher wieder Fischkonserven Odessaer u. a. im Süden gelegener Konservenfabriken, welche Schwarzmeer-, Wolgafische u. dgl. verarbeiten. Auch in den hiesigen Fabriken werden Schwarzmeerfische, die gefroren hergebracht und hier aufgethaut worden sind, verarbeitet; natürlich können sich die so dargestellten mit den echten Konserven nicht messen.

stiren, werden hier Konserven im Großen und Ganzen wenig gekauft, weil sie ganz allgemein — und mit Recht — für zu theuer gelten. Desgleichen stößt man beim Absatze derselben im Innern des Reiches auf heftige Konkurrenz und zwar nicht nur auf diejenige russischer Fabriken, was ja weiter nicht zu verwundern wäre, sondern viel mehr auf die Konkurrenz des Auslandes, besonders Deutschlands (speziell Braunschweigs), welche es mit allen russischen Fabriken aufnimmt, trotz des auf den Konserven lastenden Zolles. Diese Erscheinung hat ihre tiefe Begründung und streift scharf alle die gegenseitigen wirthschaftlichen Beziehungen, die am Eingange der vorliegenden Berichterstattung skizzirt worden sind. Die Arbeitstheilung zwischen Landwirthschaft und Industrie ist es, von deren Vollkommenheit in erster Linie der Erfolg der Konservenfabrikation abhängt. Wenn eingangs ausgeführt wurde, daß die Konkurrenz zwischen den Endprodukten der gemeinsamen Arbeit von Landwirth und Industriellen eine möglichst billige Produktion derselben erfordert, und daß der Landwirth daher, wenn es nöthig ist, auch aus seinem Rahmen heraustreten und erst recht seine Arbeit im Sinne des Ganzen modifiziren muß, so ist eben die Fabrikation der Gemüsekonserven dafür ein vorzügliches Beispiel. Der Landwirth muß entweder die Weiterverarbeitung übernehmen oder aber, wenn das nicht angeht*), sich den Bedürfnissen der Konservenfabriken bis in das kleinste Detail — und das ist hierbei unumgänglich nöthig**) — anpassen.

Die Entwickelung der gemeinschaftlichen Arbeit von Landwirthschaft nnd Industrie***) ist es nun, welche in Deutschland den Endpreis des Produktes geradezu zu einem frappant niedrigen macht und dasselbe mit einer außerordentlichen Konkurrenzkraft ausstattet, welche ihm den Weg in Länder erzwingt, in denen die Verhältnisse für eine Konservenindustrie an und für sich keine ungünstigen sind.

Sollte nicht auch bei uns eine solche gemeinsame Arbeit möglich sein, wo doch das riesige russische Reich als Absatzgebiet mit der Zeit Unmassen von Konserven verschlingen müßte und unsere höher entwickelte Landwirthschaft leicht sich einen Vorrang für immer sichern könnte? Daß in erster Linie der Landwirth hier der Industrie entgegenkommen muß, liegt auf der Hand, ob es schon bei jetzigen Verhältnissen möglich und geboten ist, wage ich nicht zu entscheiden.*)

Die Konservenindustrie erfordert auch eine apparative und maschinelle Einrichtung, die deßwegen von Wichtigkeit ist, weil ja die erfolgreiche Verarbeitung von Massenartikeln, wie es die Konserven darstellen, hauptsächlich von der Vollkommenheit der angewandten Maschine abhängig ist. Die beim Vorbereiten der Konserven (Schneiden der Bohnen, Entschälen und Schälen der Erbsen und dgl.) gangbaren Maschinen scheinen sich hier nicht so recht bewährt zu haben, dagegen findet man überall ausländische Autoklaven und Maschinen zum Verschließen der Büchsen vor, ja auf der Ausstellung finden wir sogar solche Apparate baltischer Herkunft. In der offenen Maschinenhalle hat nämlich Oskar Sadde Maschinenfabrik, Mitau, einen 200 Stück halbe Dosen fassenden Autoklaven und eine Dosenverschlußmaschine ausgestellt. —

Bei einer Speise genügt nicht die Nahrhaftigkeit allein, sie muß auch schmackhaft sein und dadurch Genuß bereiten. Sind nun dadurch alle Nahrungsmittel auch gewissermaßen Genußmittel, so giebt es wieder andere die mehr Genuß- und weniger oder auch gar keine Nahrungsmittel sind. Genußmittel sind bekanntlich unentbehrlich, weil der Organismus ihre anregende Wirkung nicht missen kann; einige Genußmittel wie die Gewürze, wirken direkt durch Berührung (auf die Magennerven), andere erst nach dem Uebertritt in das Blut, so der Alkohol und die Alkaloide, welche auf das Zentralnervensystem ihren anregenden Einfluß ausüben; zu den ersteren kann man den von der Senffabrik E. A-rnal Söhne ausgestellten Senf und Mostrich rechnen, zu den letzteren die alkoholischen und anregenden Getränke, wie auch den Tabak. Unsere Gährungsindustrie ist bereits besprochen, eine Industrie der alkaloidhaltigen Genußmittel, zu denen der Thee, Kaffee und Tabak gehören, existirt wohl bei uns theilweise, bietet aber deßwegen kein so mannigfaltiges Bild, weil die alkaloidhaltigen in dieser Industrie verwendeten Gewächse in unserem Klima nicht gedeihen und theils in den Tropen, theils in den südlicher von uns gelegenen Erdstrichen kultivirt und auch dort verarbeitet werden, wobei als Endprodukt der versandfähige Zustaud derselben dortselbst gewählt wird; es bleibt also in Betreff der bei uns gebräuchlichen in Rede stehenden Genußmittel für unsere Industrie nur die Endarbeit übrig. Der Thee verlangt gar keine Bearbeitung, der Kaffee kann eventuell geröstet werden und die Kaffeesurrogate und der Tabak, die noch am meisten Arbeit verlangen, erfordern auch keine mannigfaltigen industriellen Prozesse.

Auf der Ausstellung waren zwei Kaffeeröstereien vorhanden: diejenige von Karl F. Hartmann, in Firma Angelbeck & Ko., welche einen reizenden, in morgenländischem Style ausgeführten Kaffeepavillon aufgeführt hatte, in dem den wissensdurstigen Beschauern lebende Kaffeebäumchen und verschiedene Zwischenprodukte gezeigt wurden, und diejenige von Rudolf Wallis, Riga, welche auch Zichorie ausgestellt hat. Während die bereits beschriebenen Kaffeesurrogate aus Gerste den Kaffee vollständig ersetzen sollen, hat der Zichorien-Kaffee den Zweck, den Kaffee in Bezug auf seinen Alkaloidgehalt zu verdünnen, ihm jedoch eine

*) Die Größe der Anlagen hat auf die Billigkeit des Endproduktes einen günstigen Einfluß, ob sich aber große Plantagen und zugleich größere Anlagen für Fischzucht ꝛc. mit vollkommenen industriellen Etablissements, in einer Hand vereinigen lassen, ist doch fraglich.

**) Es möge zur Illustration des Gesagten ein Beispiel angeführt werden: die schlechtesten Erfahrungen haben die Hausfrauen beim Konserveneinmachen mit den Erbsen gemacht; dieselben schlagen sehr oft trotz der gewissenhaftesten Arbeit um und fangen an zu gähren; das liegt meist daran, daß nicht das ganze Mehlkorn der Erbse bis in das Innere hinein sterilisirt gewesen ist und sich bald die im Innern desselben befindlichen, nicht abgetöteten Keime zu regen anfangen; am leichtesten tritt das bei denjenigen Erbsen ein, welche für die Konservenfabrikation bereits zu reif gewesen sind, das Korn zu mehlig und wärmeundurchlässig geworden ist; längeres Kochen würde ja dem Uebelstande abhelfen, aber der Güte der Konserve schaden, da dadurch dieselbe leicht schleimig wird. Hier kann nur der Landwirth helfen, indem er auf das Abpassen des für die Ernte geeigneten Momentes die größte Aufmerksamkeit verwendet, die Erbse darf nicht unreif sein, muß aber abgenommen werden, bevor das Korn eben mehlig wird; ein heißer Tag kann die ganze Sache verderben; daß dazu Spezialkenntnisse und geeignete geschulte Arbeiter erforderlich sind, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden. Da nun bei uns eine solche auf die Konservendarstellung gerichtete bewußte Thätigkeit höchstens in vereinzelten Fällen existirt (z. B. in Lennewarden), kann man sich leicht vorstellen, mit welchen Schwierigkeiten die Gemüsekonservenfabriken zu kämpfen haben; nimmt man noch die Hindernisse dazu, die sich hier der Einführung feinerer Schälmaschinen u. dgl. in den Weg gestellt haben, so erklärt sich der hohe Preis der Gemüsekonserven von selbst.

***) Dieselbe ist in Deutschland in dieser Branche geradezu staunenerregend; man müßte doch annehmen, daß gerade hier ein Markt zwischen Landwirthen und Industriellen nicht geeignet sei, und doch existirt draußen eine Regelung von Angebot und Nachfrage durch vermittelnde Körperschaften.

*) Hier möge darauf hingewiesen werden, daß in nächster Zeit im Technischen Verein zu Riga ein Vortrag des Herrn Ing. Busch, Spezialisten in dieser Branche, über Konservenfabrikation speziell Fleischkonserven bevorsteht, auf den Interessenten aufmerksam gemacht sein mögen. Uebrigens verdanke ich dem genannten Herrn zum Theil die hier niedergeschriebenen aufklärenden Mittheilungen.

angenehme Farbe und auch eine kleine Geschmacksnüanze zu geben. Die Fabrikation dieses Surrogates ist etwas komplizirter und besteht aus dem Waschen und Rösten der Wurzeln und Pressen in Formen des so erhaltenen gepulverten Produktes unter Zusatz von Wasser oder eines geeigneten Klebmittels. In Riga ist bekanntlich eine große im Jahre 1860 gegründete Zichorienfabrik vorhanden, diejenige der Aktien-Gesellschaft Starr & Ko., welche ihre Produkte und auch die Rohmaterialien ausgestellt hatte.

Das Bedürfniß nach alkaloidhaltigen Anregungsmitteln ist jedoch so groß, daß man dieselben nicht nur in den Nahrungsmitteln zu sich nimmt, sondern auch auf andere Art, so z. B. durch den in die Lungen eindringenden Rauch des Tabaks, die Alkaloide dem Blute einverleibt. Das Rauchen ist daher (wie auch das Schnupfen und Kauen des Tabaks) zu einer Gewohnheit aller Menschenklassen und Rassen geworden; das Rauchen ist ja erst nach der Entdeckung Amerikas von den Indianern übernommen worden. Es werden geradezu enorme Quantitäten Tabak für Genußzwecke gepflanzt und ist auch der Bedarf in unserem Lande ein so großer, daß eine ganz respektable Tabaksindustrie bei uns entstanden ist; unsere günstige wirthschaftliche Lage hat denn auch bald eine über unseren Bedarf gehende Produktion gezeitigt, die sich im russischen Reich ein Absatzgebiet geschaffen hat; und zwar wird in den Ostseeprovinzen sowohl der einfache Rauchtabak, wie auch der Papyrostabak dargestellt, und als das jüngste Glied auch die Cigarrenfabrikation gepflegt, die sich bereits eine ansehnliche Stellung erobert hat. Das für diese Industrie verwendete Rohmaterial ist ein ganz außerordentlich reichhaltiges, indem die verschiedenen Abarten der Tabakspflanze selbst, durch Klima, Boden und verschiedene Behandlung während der Wachsthums und auch nachher in zahllose Gattungen zersplittert werden. Die Tabak-, Cigarren- und Papyros-Fabrik Mündel & Ko. Riga hat in Kästen, die um die imposante, in der Industriehalle befindliche Vitrine herum angebracht waren, eine überaus werthvolle Kollektion von in dieser Branche gangbaren Tabaksorten ausgestellt in Form von Blättern, welche bereits an Ort und Stelle den das Nikotin theilweise zerstörenden Fermentationsprozeß durchgemacht haben und dadurch auch versandfähig geworden sind. In unserem Klima kommt der Tabak wegen der kurzen Vegetationsdauer nicht auf, dagegen finden sich im Innern des Reiches im Süden Tabaksplantagen, die Tabak für minderwerthige Produkte (Mahorka) von Rauchtabak, auch für minderwerthige Cigarren, dagegen aber guten Tabak für Papyros liefern, welche noch von den besten Sorten, dem türkischen und kleinasiatischen Tabak aufgebessert werden müssen. Der Tabak für die Cigarren wird fast ausschließlich aus ausländischen Tropenländern importirt; von diesen letzteren Tabaksorten für Cigarren sehen wir bei Mündel, aus Sumatra: die Sorten Senembah, Franko Deli, Langkhat und Deli-Maatschappy, aus Jawa: Vorstenlanden und Krian; aus Haïti: Domingo-Tabak und Portoriko-Tabak, von den Sunda-Inseln aus Borneo, von den Philippinen aus Manila, von der Insel Luzon, aus Havanna: Remediotabak, Yueltatabak, Abajotabak, aus Kuba: Yiguany-Kuba, Yara-Kuba und Gibarra-Kuba, aus Südamerika: Paraguay Media, Kolumbia Karmen-Knollen, Buena und Regular. Der für die niedrigsten Sorten Cigarren verwendete russische Tabak kommt aus dem Tschernigowschen. Dewitzer-Maryland und Gundi Auch die Darstellung der Cigarren aus dem fermentirten Tabak konnte man sehen; wie die Einlage (die flachgepreßten Blattrippen), das Umblatt und das Deckblatt (feste Blätter von den besten Tabaksorten) alles durch Handarbeit zusammengefügt wurden und durch oftmaliges Einlegen in die Cigarrenformen die Kontrole für die richtige Form der Zigarren gemacht wurde.

Für die Papyrosfabrikation kommt der Tabak aus dem Kaukasus: mittlerer Tabak aus Samson-Persitschan- und Trapezuntsamen, aus Bessarabien: mittlerer aus amerikanischen und Persitschansamen, aus der Türkei: Basma-Schnur-Schwara, Basma-Schwara (kleinblättrige Sorten), ferner Dubeck-Mursal, Ismir-Schwara, Dubeck Schwara, Dubeck Basma, Basma Schwara, Kir-Basma, Sira-Pastal, Bachtscha, Samson (dunkel), aus der Krim: in den Krimschen Niederungen und auf den Krimschen Bergen gewachsener Tabak, ferner vom Südufer aus amerikanischem und Dubek-Samen gezüchteter Tabak. Auch mit der fabrikmäßigen Massendarstellung der Hülsen macht uns Mündel vertraut; dort sehen wir in Thätigkeit eine geradezu mit staunenswerther Präzisität und Hurtigkeit arbeitende von Viktorsohn patentirte von Rachowitzky erfundene Hülsenmaschine: vor unseren Augen wird in kürzester Zeit aus dem dünnen Hülsenpapier durch Umbiegen und Falzen der Ränder eine Röhre geformt, dieselbe durch eine Scheere in Stücke geschnitten und durch Einschieben in dieselbe und Loslassen des bereits früher gepackten und zusammengerollten Mundstücks die Hülse fertig gemacht. Eine solche Maschine arbeitete auch an der eigenen Vitrine der I. Hülsenfabrik Viktorsohn. Ferner sehen wir bei Mündel die durch Arbeiterinnen mit unheimlicher Hurtigkeit betriebene Handstopferei der Papyros, die erfolgreich mit der nebenbei klappernden Papyrosstopfmaschine in Konkurrenz tritt. Cigarren, Cigaretten, Papyros und Rauchtabak sehen wir auch noch in der in einem eigenen Pavillon befindlichen Cigarren und Tabakfabrik A. G. Ruhtenberg, welche, im Jahre 1839 gegründet, die älteste und zugleich die größte Fabrik Rußlands darstellt (700 Arb, Produktion: 22·5 Mill. Cigarren, 2·25 Cigaretten 52·8 Papyros, 1500 Pud Tabak). Gleichfalls einen eigenen Pavillon hatte die Fabrik Leo Wissor, Inhaber L. Bujantoff, Riga, welche Cigarren, Cigaretten, Rauchtabak und Schnupftabak fabrizirt. Ausschließlich mit der Fabrikation der niedersten Sorten des Tabaks befassen sich die Firmen J. W. Gussew, Riga, welcher südrussischen Rauchtabak „Bakun" und „Schwizent" ausgestellt hat, ferner Gebrüder Popow, Riga und A. L. Rabinowitsch & Ko. Mitau, welche gleichfalls nur einfachen südrussischen Tabak verarbeiten. Auch die Tabaksindustrie hat, wie wir sehen, eine weitverzweigte Arbeitstheilung mit der Landwirthschaft.

Die thierischen Nahrungsmittel werden entweder in direkt genießbarer Form geboten, wie z. B. die Milch oder aber sind nach einem kurzen einfachen, theilweise auch in den Küchen leicht ausführbaren chemischen (Braten, Kochen, Rösten, Räuchern) oder mechanischen (Schmänden der Milch, Bereitung der Butter) Prozeß in genießbare Nahrungsmittel zu verwandeln; es hat sich ja auch eine gewisse Industrie, die thierische Nahrungsmittel darstellt, entwickelt, sie kann sich aber doch nicht im Großen und Ganzen mit der Industrie der pflanzlichen Nahrungsmittel messen. Die Erforschung und theilweise Ergründung der Verdauungs- und Ernährungsprozesse hat auch hier einen neuen Zweig der künstlichen Nahrungs- und Genußmittel entstehen lassen, welche die Nähr- oder Genußstoffe (wie z. B. Fleischextrakt, Somatose, Tropon, Plasmon und drgl. mehr) oder aber die Verdauungsfermente (z. B. Pepsin) liefert. Dieser Zweig der Nahrungsmittelindustrie ist bei uns so gut wie gar nicht vorhanden, selbst die Industrie der thierischen Nahrungs- und Genußmittel an und für sich bietet bei uns kein so mannigfaltiges industrielles

Bild, was sich auch an den hierher gehörigen auf der Ausstellung befindlichen Exponaten ausprägte.

Am meisten trägt noch einen industriellen Charakter die Verarbeitung der Milch, welche bei uns in theils auf dem Lande, theils in den Städten gelegenen — man könnte sagen — kleinen, in apparativer und maschineller Beziehung gut ausgestatteten Fabriken vorgenommen wird*). Dabei ist die Produktion eine verhältnißmäßig einfache und berührt selten komplizirtere und vollkommenere Molkereiprodukte; so sehen wir mousſirende Milch, Kephyr und ähnliches nur bei der Rigaer Molkerei, Inhaber D. Scheel, jedoch keine kondensirte Milch; die Arbeit der Molkereien besteht bekanntlich in dem Trennen des Schmandes von der Magermilch in Zentrifugalseparatoren und auch aus dem Sterilisiren und Kondensiren der verschiedenen Milchgattungen, z. B. Vollmilch und Halbmilch; aus den Fetttheilen wird ja bei uns bekanntlich Butter gemacht, die Verwerthung der Magermilch bietet jedoch bei uns ganz bedeutende Schwierigkeiten. zumal die verfügbare Quantität derselben infolge unseres entwickelten Butterexportes durchaus keine geringe ist.

Butter hatten angemeldet Rigaer Molkerei: Tafel- und Pariſer Butter; Ludwig Stillis Hofzumberge: Exportbutter, Tafelbutter, Pariſerbutter; Libauer Molkereigeſell ſchaft: Exportbutter, Pariſerbutter und Al. v. Klot: Butter. Bei Bolle-Berlin wird aus der Magermilch Schweizer-Käse und Milchzucker bereitet; Milchzucker war auf der Ausstellung nicht vorhanden**). Magerkäse wird ja wohl bei uns in größeren Quantitäten in den Molkereien und auch von den Bauern dargestellt, in Form von Knappkäse, Appetitkäse und drgl., aber das reicht nur für die Verwerthung eines geringen Theiles aus, meist wird wohl die Magermilch als Futter für Schweine und Kälber verbraucht Die Käseindustrie, die bei uns auch entwickelt ist, kann ja hier leider nicht helfend eingreifen, da die gangbaren schönen Käsesorten meist aus Vollmilch dargestellt werden. Allgemein beliebt ist bei uns der sog. Arensburger Schweizerkäse, der seine Erfolge wohl mit dem dort wachsenden Viehfutter zu verdanken hat. Denselben hatten ausgestellt: Adolf Imhof aus Charlottenburg bei Arensburg und Albert Schlup aus Arensburg. Ferner läßt der Katalog darauf schließen, daß die Libauer Molkereigeſellſchaft sich auch nebenbei mit der Bereitung verschiedener Käsesorten befaßt (Camembert- Brie-, Libauer Frühſtückskäſe). Auch Al v. Klot Engelhardtshof hat in eigenem Betriebe die Darstellung von Käse aufgenommen.

Die in den Meiereien verwendeten Maschinen sind wohl meist ausländischer Provenienz, die einfachen Apparate werden jedoch hier verfertigt, was man an den Exponaten von R. Kopylow vorm. A. S. Perlmann sieht, welcher diverse Molkereigeräthe, als Milchkühler, Transportkannen, Skalaeimer und drgl. ausgestellt hatte.

Die Milch selbst, und zwar die Vollmilch, ist nun ein der wichtigsten, wenn nicht das wichtigste Nahrungsmittel Die Versorgung der Städte mit demselben ist jedoch nicht so einfach als es auf den ersten Blick scheinen will; der Landwirth liefert ja die Milch, der Vertrieb ist jedoch so schwierig, daß er meist die Hülfe von Mittelspersonen beanspruchen muß, und das komplizirt und verwirrt die Sache zum Schaden der Städter. Ob der Städter die Milch bei uns schon in Riga direkt vom Landwirth beziehen soll oder vom Händler, oder von der durch die Molkereien repräsentirten Milchindustrie, welche nach ihrem Gutdünken die verschiedenen Produkte anbietet, die sie aus der von den Landwirthen bezogenen Milch darstellt, das ist vorläufig nicht zu entscheiden; auf der Ausstellung war sowohl ein Repräsentant der Industrie, die Rigaer Molkerei, Inhaber D. Scheel, als auch ein Vertreter der Landwirthschaft, Alex. v. Klot-Engelhardtshof, vorhanden. Das Auftreten des letzteren in selbstständiger Art in einem eigenen, in sehr geschmackvollem Agrarstyl ausgeführtem Pavillon mit dem Angebot einer Vollmilch von in Riga selten gesehener Güte, hat fraglos eine große Bedeutung im Kampfe um die Versorgung der Stadt Riga mit Milch, und bedeutet, wenn es dem Landwirth gelingt sich auf die Dauer zu halten und auch die schwierigen Sommermonate zu überwinden, nicht nur für unsere Landwirthschaft, sondern auch für die Stadt Riga einen Schritt vorwärts*).

*) In anderen Ländern, so z. B. in Deutschland ist das Molkereiwesen so gut wie Großindustrie geworden, mit all' den guten und schlechten Seiten des Großkapitalismus; es lenkt augenblicklich aller Augen der in Berlin mit großer Heftigkeit entbrannte Kampf zwischen den kleinen Landwirthen, d. h. den märkischen Bauern und dem durch die Meierei von Bolle repräsentirten Großkapital auf sich, der möglicherweise mit einer Verschiebung der Arbeitstheilung nach der Seite der Landwirthschaft hin und einer Verbilligung des Endproduktes enden kann; die Milchzentrale der märkische Bauer bietet ja gerade die Milch zu billigeren Preisen an. Wenn ich mich nicht irre, ist derselbe rothe Faden, der sich durch diese ganze Angelegenheit zieht, auch bei uns in Riga in der Milchversorgung der Stadt zu finden, und war auch auf der Ausstellung nicht unbemerkbar, worauf unten in Kürze eingegangen werden möge.

**) Es soll aber nach mir zugegangenen privaten Mittheilungen in den Ostseeprovinzen eine Molkerei existiren, die Milchzucker mit Erfolg darstellt und umsetzt; wo dieselbe sich befindet, ist mir unbekannt.

*) Die Versorgung der Stadt Riga mit guter Milch ist schon seit Langem keine glänzende; nach dem Wachsen der Bevölkerung in den letzten Jahren sind die Zustände jedoch unhaltbar geworden; früher gab es sog. „Milchfrauen", welche in den Vorstädten Kühe hielten und ein einigermaßen annehmbares Produkt anboten, diese sind nun auch in der letzten Zeit verschwunden; die in den Buden vertriebene Milch ist fraglos meist ein Kunstprodukt einer entschieden in Riga in ganz gewaltigen Dimensionen betriebenen Hinterkammer-Industrie und zuweilen einfach ungenießbar. (Riga besitzt kein städtisches Untersuchungslaboratorium!) Wie brennend das Verlangen nach guter Milch war, sah man daraus, daß man sich auf die von einigen Gütern angebotene Milch stürzte und als diese in Folge von fortwährendem Wechsel der Besitzer immer schlechter wurde, schließlich aus Verzweiflung zu der von der mittlerweile in Riga gegründeten Milchkuranstalt auf den Markt gebrachten, tuberkelfreien, unverhältnißmäßig theuren Milch griff, die bald außer Stande war, die Nachfrage auch nur einigermaßen zu befriedigen. Wo bleiben aber die Molkereien? wird so Mancher fragen; sie sind da; aber merkwürdigerweise haben die Hausfrauen kein rechtes Zutrauen zu denselben und nehmen ungern die Milch. Unwillkürlich wird man an den Milchkrieg und die von der Milchzentrale in der Berliner Zeitung in riesigen Lettern gedruckten Sätze erinnert: „Mußte es Herrn Kommerzienrath Bolle nicht bekannt sein, daß die Berliner Hausfrauen durch den Verkauf abgerahmter Milch zu Vollmilchpreisen seit zwei Jahrzehnten hintergangen und ausgebeutet worden sind? Hausfrauen Berlins! Helft den märkischen Milchbauern! Schränkt den Konsum an Milch nicht ein, denn wir liefern Euch Vollmilch an Stelle der Halbmilch, die Euch zu Vollmilchpreisen Jahrzehntelang verkauft worden ist." Von einem Hintergehen wird dabei wohl schwerlich die Rede sein, der Molkereibetrieb und vielleicht aber auch die Rentabilität verlangt es eben, daß die Produkte anders vertheilt und verarbeitet werden; jedenfalls kann man daraus schließen, daß auch in Berlin die Molkereimilch sich mit der aus landschen Betrieben angebotenen nicht messen kann. Wie man sieht, zieht sich derselbe rothe Faden auch bei uns durch den Kampf um die Milchversorgung Rigas. Die Landwirthe schließen Pachtverträge mit den städtischen industriellen Betrieben, weil ihnen der Absatz besonders im Sommer Schwierigkeiten bietet und die so entstehende Vermittelung erfreut sich nicht des Vertrauens. Hier fehlt nur die errungene Machtstellung des Milchmillionärs, welche erst erschüttert werden muß. Daher ist es fraglos ein äußerst glücklicher Griff von v. Klot-Engelhardtshof gewesen, durch das plötzliche Auftreten auf der Ausstellung mit einer vorzüglichen Milch die direkte Beziehung zwischen dem Städter und dem Landwirth mit einem Schlage herzustellen. Hoffentlich wird es auf die Dauer sein. Diese Aeußerungen seien mit einem gewissen Vorbehalt wiedergegeben, da Ref. nicht Spezialfachmann in dieser Branche ist; sie sollen nur die persönliche Auffassung über eine mit Interesse verfolgte Sache wiedergeben

Außer den Milchprodukten und den bereits besprochenen Konserven waren auf der Ausstellung so gut wie gar keine industriell dargestellten thierischen Nahrungsmittel vorhanden; es seien noch die Produkte der Dampfwurstfabrik Fr. Nik. Groth, Wesenberg erwähnt, welche geräucherte Wurst und Wurstkonserven ausgestellt hat. Interesse verdienen die Maschinen für Wurstfabrikation, welche von Oskar Sadde, Mitau ausgestellt sind und zwar: ein Fleischwiege apparat,*) mehrere den in den Küchen gebräuchlichen amerikanischen Fleischhackmaschinen nachgebildete Fleisch schneidemaschinen, eine Wurststopfmaschine ähnlicher Konstruktion und eine den Werner- und Pfleiderer-schen Teigmaschinen nachgebildete Fleischmengema-schine, welche aus einem mit zwei Mischachsen versehenem umkippbaren Trog besteht. Es ist fraglos außerordentlich anerkennenswerth, daß diese Fabrikationszweige aufgenommen worden sind, denn so hat auch entschieden die jetzt Großartiges leistende deutsche Maschinen- und Apparatenindustrie begonnen.

8. Andere Industrieen.

Die Chemie in ihrer naturwissenschaftlichen Allmacht greift in fast alle Gebiete der Industrie hinein und macht sich oft dort bemerkbar, wo man sie nicht gerade erwartet; daher ist im Vorhergehenden die chemische Industrie im weiteren Sinne nicht erschöpft worden. Die übrig gebliebenen Gebiete liegen aber doch viel zu weit von der Landwirthschaft ab; eine Industrie sei hier jedoch noch mit ein paar Worten skizzirt, die in ihrer mächtigen Entwickelung in den letzteren Jahren bei uns nicht gut übersehen werden kann: es ist die Metallurgie, welche das chemische Fundament des Maschinenbaues bildet. Das Kupfer ist bereits besprochen und bleibt mir noch die Metallurgie des Eisens nach; die Aufgabe derselben ist die Darstellung der verschiedenen Legirungen des Eisens mit Kohlenstoff, Selizium, Mangan u a. genannt Flußeisen, Schweißeisen, Stahl und dergl. durch verschiedene chemische Prozesse. Obgleich wir hier keine Erze besitzen, so haben wir hier doch dank unserer günstigen Lage eine ganz mächtige Stahlindustrie aufblühen sehen, die die verschiedensten Darstellungsmethoden kultivirt und auch auf der Ausstellung reichlich vertreten war: Stahlwerke „Salamander" Tiegelgußstahl. „Phönixs" Martinstahl. Rigaer Stahlwerk Bessemerstahl und Martinstahl, „Vesuv" Libau Martinstahl. Herminghaus & Voorman, Riga schmiedbarer Guß (Temperguß) besonders für Theile von landwirthschaftlichen Maschinen, Bartuschewitz, Riga, Temperguß. Leider hat sich noch nicht aufgeklärt, ob die metallurgische Industrie bei uns eine Treibhauspflanze darstellt, oder ob die in dieser Branche besonders heftige Krise nur ein Wiederschein der allgemeinen Lage ist.

Nachwort.

Selbst die im vorhergehenden von der chemischen Industrie auf unserer Ausstellung entworfene und in vieler Beziehung unvollkommene Skizze zeigt, daß unsere Ostseeprovinzen auch von der Hochfluth der sich entwickelnden Technik fortgerissen worden sind, und trotz mancher unvermeidlicher Opfer auf dem Wege der Entwickelung unaufhaltsam vorwärts schreiten. Wenn nun nicht alle Aussteller in dieser Beziehung in ihrer wirthschaftlichen Stellung richtig gewürdigt worden sind*), so möge man es den in der Einleitung geschilderten Schwierigkeiten und der für das Referat verfügbaren knappen Zeit zugute halten. Gerade letzterer Umstand war es, der es mir gestattete, nur die günstigen Gelegenheiten auszunutzen und so manche Möglichkeit unbenutzt zu lassen. Die Möglichkeit, sich noch weiter in die geschilderte Wirthschaftslage zu vertiefen, war aber in großem Maße vorhanden, da mir überall die bereitwilligste Hülfe von Seiten der Aussteller und anderer Industrieller zu Theil wurde. Es sei mir daher vergönnt, das Referat mit dem Danke an alle die Herren, die mich durch Mittheilungen und durch die Gewährung eines Einblicks in ihre Betriebe dabei unterstützt haben, zu schließen.

Riga, Oktober 1901.

*) Derselbe dient nicht zum Abwiegen des Fleisches, sondern zum Zerschneiden desselben; die Messer machen die Bewegung einer Wiege.

*) Da es mir darum zu thun war, ein möglichst richtiges wirthschaftliches Bild zu entwerfen, ich mir aber wohl dessen bewußt bin, daß falsche Auffassungen und Fehler nicht vermieden worden sind, so bitte ich eventuelle Zurechtstellungen an die Redaktion d. Bl. oder an mich (Riga, Polytechnikum) gelangen zu lassen, und würde ich, falls es geboten erscheint, dieselben in einem besonderen Nachtrage berücksichtigen. d. Ref.

Wie können wir mit Vortheil vom Acker höhere Erträge erzielen?

Diese Frage sollte die vornehmste Sorge eines jeden Landwirths sein, um bei dem stets steigenden Tagelohn und den niedrigen Preisen für die Produkte doch noch bestehen zu können.

Mit diesen Zeilen erlaube ich mir diese Frage anzuregen und hoffe, daß dieselbe von kompetenter Seite einer Beurtheilung unterzogen wird, oder was noch maßgebender wäre und als Beweis dienen würde, wenn von kompetenter Seite mit meinem Vorschlage Versuche auf Feldparzellen gemacht würden.

Die erste Bedingung zu höheren Erträgen vom Acker ist ja unstreitig die Kultur desselben. Dazu dient als Fundament der animalische Dünger. Mit demselben bezwecken wir nicht nur dem Acker die nöthigen Pflanzennährstoffe zuzuführen, sondern denselben auch in physikalischer Hinsicht zu verbessern und im Boden die Bakterienerzeugung anzuregen, die den Pflanzen die Nährstoffe mundgerecht machen. In der Praxis nennen wir diesen Prozeß die Bodengahre; ein Faktor, der bei der Bearbeitung des Bodens auch noch zu wenig beachtet wird.

Wenn es in einer Wirthschaft vornehmlich auf ein großes Quantum animalischen Düngers ankommt, so hat der Landwirth mit der Produktion eines solchen allein noch nicht seine Pflicht erfüllt. Es kommt auch darauf an, wie der Dünger aufbewahrt, behandelt und wie derselbe dem Acker zugeführt wird. Bei der heutzutage ziemlich allgemein verbreiteten Methode, daß der Dünger nicht in Tiefställen unter dem Vieh bleibt, sondern den größten Theil des Jahres auf der Düngerstätte liegt, geht bekanntlicher Weise ein so großer Prozentsatz an werthvollstem Düngstoff, dem Stickstoff, verloren. Wenn dieser Verlust in Geldwerth zu den Preisen, wie wir den Stickstoff im Chilisalpeter oder im schwefelsaurem Ammoniak käuflich erstehen, zum Ausdruck gebracht werden könnte, würde gewiß jeder Landwirth mehr darauf bedacht sein, sich nach Möglichkeit vor diesem Verlust zu schützen. Der Verlust findet aber nicht allein auf der Düngerstätte statt. Auch bei unserer Methode des Düngereinpflügens finden wir, namentlich in dürren Jahren bei der Bestellung des Roggens und selbst auch noch im folgenden Jahre im Roggenstoppel eine Menge Stücke unverrotteten Düngers, die der ersten Ernte jedenfalls nicht zugute gekommen sind, sondern vielmehr den Würmern und Schnecken zur willkom-

menen Brutstätte dienen. Um solchen Verlusten zu entgehen, ist es, glaube ich, das Rationellste, den frisch gewonnenen Dünger sogleich mit Erde zu bedecken, oder was noch besser wäre, sogleich zu kompostiren, und in Form von Kompost die Düngung dem Boden zuzuführen.

Ich habe in meiner langjährigen Praxis viel mit Kompost gewirthschaftet, denselben aber bisher fast ausschließlich zur Bedüngung der Wiesen angewandt und nur ausnahmsweise hin und wieder einige Feldparzellen mit Kompost befahren. Eine solche Düngung ist jedes Mal mit so glänzenden Erfolgen gekrönt worden, daß der Aufwand an Arbeit sich wohl doppelt und dreifach bezahlt gemacht hat. Auch ist die Wirkung einer solchen Düngung eine so viel nachhaltigere als die einer gewöhnlichen Stallmist-Düngung, daß ich zur Ueberzeugung gekommen bin, daß wir mit dem Kompostiren des Düngers einen wesentlichen Fortschritt in der Kultivirung des Ackers erreichen dürften. Wenn ich einer Bedüngung des Ackers mit Kompost das Wort rede, so verspreche ich mir davon folgende Vortheile.

1) Schützen wir uns beim Kompostiren des frischgewonnenen Düngers vor dem Verlust des werthvollsten Nährstoffes, des Stickstoffs, sowohl auf der Düngerstätte, als auch wie bereits oben angeführt, auf dem Felde beim Einpflügen des Düngers.

2) Führen wir durch die Zugabe der Erde dem Acker einen wesentlichen Theil an Pflanzennährstoffen mehr zu.

3) Bewirkt der Kompost eine intensivere Erzeugung der Bodenbakterien. Ein gewisses Quantum reifen Kompostes hat entschieden eine bessere Wirkung, als dasselbe Quantum Dünger, der zum Kompost verwandt worden ist, und das entsprechende Quantum roher Erde separat dem Boden zugeführt.

4) Kann der Kompost auch zu einer gelegenen Zeit im Winter aufs Feld geführt werden und wird dabei der Acker nicht verfahren, denn das Fahren auf dem Acker, namentlich wenn der Boden nicht trocken ist, wirkt geradezu wie Gift gegen die Gahre.

5) Glaube ich, daß bei dieser Form des Bedüngens dem Boden zu der nächsten Brachdüngung ein größeres Kapital an Pflanzennährstoffen verbleiben dürfte. Und schließlich müßte bei einer etwaigen Zugabe von Kunstdünger derselbe bei der Impferde des Komposts besser zur Geltung kommen.

Diese meine Behauptung dürfte nur wenig überzeugend wirken, wenn nicht durch praktische Versuche der Beweis geliefert würde, daß es sich so verhält, und daß dabei dem Landwirth über die Unkosten der Arbeit auch noch ein beträchtlicher Reingewinn verbleibt. Es ergeht daher an die Herren Landwirthe die Bitte, ob sich nicht einige finden, die in dieser Hinsicht mit Probeparzellen Versuche anstellen und das Resultat veröffentlichen wollen. Der beste Beweis würde uns gegeben werden, wenn die Versuchsstation in Peterhof so liebenswürdig sein wollte eine Probe in vier aufeinanderfolgenden Jahren auf zwei gleichwerthigen Parzellen durchzuführen und zwar derart; daß Parzelle eins nach üblicher Weise mit 10 Zweispänner-Fudern Dünger von der Düngerstätte auf die Lofstelle von 400 □ Faden bedüngt, und von derselben Parzelle nach dem Roggen in den folgenden Jahren, Klee, Kartoffeln und Sommerkorn geerntet wird. Während die gleichwerthige Parzelle zwei zu Roggen mit Kompost, mit der Hälfte des Düngers mit 5 Zweispänner-Fudern frisch gewonnenen Düngers unter Beimischung von einem halben Kubikfaden Erde bedüngt wird und die andere Hälfte ebenso mit 5 Fuder Dünger und einem halben Kubikfaden Erde zur Hälfte als Impferde den Kartoffeln und zur Hälfte dem Sommerkorn zugeführt wird. Der Mehraufwand an Arbeit dürfte im Durchschnitt je nach Entfernung der Erdanfuhr kaum mehr wie 4 Rbl. pro Lofstelle betragen. Ungefähr so viel wie eine einmalige Gabe an Kunstdünger, Thomasmehl und Kainit zu stehn kommt; da wohl schwerlich seine Wirkung auch noch bei den Kartoffeln und dem Sommerkorn sich geltend machen würde. Ich glaube, daß man mir, in dem von mir vorgeschlagenen Modus, nicht Unrecht geben, wohl aber den Einwand erheben wird, daß der Aufwand an Arbeitskraft und die nöthige Menge an Erde zu beschaffen unmöglich sein wird. Den ersten Einwand kann ich nicht ganz gelten lassen. Zu einer lukrativen Arbeit muß eben die Arbeitskraft geschafft werden. Der Landwirth muß sich auf den Standpunkt stellen, daß eine jede Arbeit, die sich nicht nur bezahlt macht, sondern auch einen Reingewinn abwirft, vom landwirthschaftlichen Standpunkt, wenn sie nicht ausgeführt wird, eine Unterlassungssünde ist.

Was die Beschaffung der nöthigen Erde anbetrifft, so mag es in vielen Wirthschaften wohl seine Schwierigkeit damit haben. Es ließe sich immerhin, wo es in der Nähe keinen Moorgrund giebt, an Grabenauswurf, durch Abgraben von Wegründern und Erde um die Nebengebäude, manches sammeln, das zu verwenden ist. In den Wirthschaften mit einer Brennerei giebt es, wenn die Erde von den gewaschenen Kartoffeln sorgfältig aufgefangen, und nicht wie es vielfach der Fall ist, in den Fluß geleitet wird, einen Vorrath von 30—50 Kubikfaden Erde. Selbst bei feuchten Weidegründen, wenn der Untergrund ein undurchlassender kalkhaltiger Lehm ist, kann derselbe als nicht zu verachtendes Konservirungsmittel des Düngers in Anwendung kommen, und dürfte derselbe namentlich auf leichtem Acker nicht von schlechter Wirkung sein. Wenn das Kompostiren auch nicht ganz allgemein und in sehr großem Maßstabe durchzuführen ist, so hoffe ich doch, nachdem der Beweis der Rentabilität erbracht sein wird, daß viele dazu angeregt werden, durch Beimengung von Erde dem Dünger einen größeren Werth zu geben.

Baron Schilling-Jürgensberg.

Technische Mittheilungen.

Die Freyfoldt'sche dissipatorische Arbeitsmethode.

Die dissipatorische Arbeitsmethode wird sich sehr wahrscheinlich mit der Zeit in der Industrie und im Gewerbe eine hervorragende Stellung erobern und verdient wohl auch von landwirthschaftlichen Kreisen beachtet zu werden. Das Verfahren an sich bietet keine überraschende Neuheit. Es gründet sich auf den allgemein gültigen Satz, daß alle physikalischen Vorgänge und chemischen Reaktionen um so rascher und vollkommener verlaufen, je mehr kleinste Theilchen der auf einander wirkenden Komponenten in einer Zeit-Einheit mit einander in Berührung treten. Die Berührungsmöglichkeit ist eine recht hohe bei Körpern, die in gas- oder dampfförmigem Zustande auf einander einwirken, und erreicht einen noch günstigeren Grad in dem sobenannten dissipatorischen oder zerstäubten Zustande.

Die mechanischen Vorrichtungen, vermittelst welcher dieser Zustand erzielt werden soll, erinnern im Prinzip ihrer Wirkungsweise lebhaft an Zerstäuber, wie solche vielfach im Haushalt beliebt sind zum Besprengen von Blumen ꝛc. Sie bestehen aus zwei übereinander geschobenen Düsen konischer Form. Die größere, äußere Düse dient als Zuleitung für das zu zerstäubende Material, die innere leitet den wirkenden Strom von Druckluft, gespanntem Wasserdampf, oder komprimirtem Gas. Zur Behandlung eignen sich fein gemahlene feste Körper, Flüssigkeiten und Gase, und Zweck einer solchen Behandlung ist das vollständige Zerstäuben, um das betref-

fende Material den physikalischen oder mechanischen Einwirkungen anderer Momente möglichst zugänglich zu machen. Das Anwendungsgebiet dieses Verfahrens ist ein ungemein weites, wenn es das hält, was versprochen wird. Es läßt sich zunächst ganz allgemein gefaßt wohl sagen, daß in allen Fällen, wo durch mechanische Mischvorrichtungen irgend welche Prozesse gefördert werden sollen, das dissipatische Verfahren jedesmal das raschere und vollkommenere Resultat ergeben müßte. Manchmal wird sich allerdings auch aus besonderen Gründen die Verwendung von Luft oder Dampf verbieten. Für derartige Mischzwecke werden zwei oder mehr Düsen angewendet, deren Strahlen gegen einander gerichtet sind, meist natürlich in geschlossenen Behältern. Als Beispiel aus der Praxis sei hier die Reinigung der Maschinen-Schmieröle erwähnt. Die Schmieröle werden bei ihrer Raffination nacheinander mit Schwefelsäure, Natronlauge, Wasser und Luft behandelt. Das verschiedene spezifische Gewicht dieser Flüssigkeiten erschwert ungemein eine innige Vermengung derselben mit Hülfe der üblichen Rühr- und Mischapparate, und da die Qualität der gehandelten Schmieröle eine sehr verschiedene ist, so läßt sich annehmen, daß lange nicht alle Fabriken im Besitze von Einrichtungen sind, die ihnen die Herstellung eines immer gleichmäßig guten Produktes ermöglichen. Das neue Verfahren hat für derartige Anwendungen große Vorzüge für sich, und nicht der geringste ist unter diesen die größere Oekonomie an Zeit und Arbeit.

Aehnlichen Manipulationen begegnet man in der Fabrikspraxis überaus häufig, und auch in unseren landwirthschaftlichen Betrieben giebt es manche Stationen, wo das Zerstäubungsverfahren mit Erfolg angewendet werden könnte. Aussichtsvoll erscheint die Reinigung harten Kesselspeisewassers nach dieser Methode. Wasser, Natronlauge und Aetzkalk werden in dissipatischem Zustande zusammengebracht, die Reaktion verläuft sehr rasch, und ebenso die Klärung, die Abscheidung des kohlensauren Kalks. Gegenüber den bisher verwendeten kostspieligen Einrichtungen zur chemischen Reinigung des Wassers ist diese einfache Methode außerordentlich im Vortheil, sofern sie nur auch dieselben Resultate erzielt. Sehr effektvoll verläuft durch Durchlüftung im Zerstäuber die Reinigung des Wassers von übelriechenden Gasen und ebenso das Waschen der Gase zwecks Absonderung lästiger Beimengungen. Gerade hinsichtlich des letzten Punktes ist das Verfahren von hoher Bedeutung. Es ist so möglich geworden die Gichtgase der Hochöfen zum Betriebe von Kraftmaschinen nützlich zu verwenden, während sie früher nur eine Quelle höchst unangenehmer Belästigungen für die Umgebung waren.

Die dankbarste Verwendung dürfte indessen auf dem Gebiete der Destillation, des Eindampfens und Eintrocknens zu suchen sein. Wie bekannt verdampft das Wasser im Nebelzustande unvergleichlich leichter als unter gewöhnlichen Verhältnissen, wo wir im Allgemeinen mit einem wirthschaftlichen Nutzeffekt von ca 60 % sehr zufrieden sind. Im Zerstäuben der zu verdampfenden Flüssigkeit ist somit die Möglichkeit in Aussicht gestellt von den bisher verloren gegebenen 40 % Wärme des Heizmaterials noch einen wesentlichen Theil nützlich verwerthen zu können. Das Verhältniß verschiebt sich noch bedeutend zu Gunsten des Zerstäubens, sobald nicht reines Wasser einzudampfen ist, sondern eine Lösung, wo die gelösten Substanzen dem Verdunsten des Wassers immer einen mehr oder weniger heftigen Widerstand entgegensetzen. Die Verbilligung der Eindampfungskosten ist für viele Unternehmungen und Projekte eine Lebensfrage. Eine Aufgabe, deren Lösung immer dringender gefordert wird, ist die rationelle Verarbeitung der Abwässer aus städtischen Kanalisationen und Fabriken. Gerade hierfür wird nun auch das dissipatische Verfahren in Vorschlag gebracht. Es soll dabei alles Wasser verdunstet werden bei Vermeidung jeglicher schädlichen Ausdünstungen und es hinterbleibt ein fester Rückstand von werthvollem Düngstoff in versandfähiger Form. Rechnerisch ist die Möglichkeit einer solchen Einrichtung nachgewiesen worden, hoffentlich wird auch bald der praktische Beweis ihrer Rentabilität erbracht.

Wasserreinigung für Dampfkesselbetrieb.

Für den regelmäßigen und rationellen Betrieb des Dampfkessels ist die Qualität des Kesselspeisewassers von ausschlaggebender Bedeutung. Die wesentlichen Schädigungen, die durch ungeeignetes Wasser hervorgerufen werden, sind erhöhter Bedarf an Heizmaterial, häufige Unterbrechungen des Betriebes wegen erforderlicher Kesselreinigung und vorzeitige Zerstörung des Dampfkessels. Im Brennmaterial-Verbrauch ergiebt sich ein Unterschied von 20 % zu Gunsten des weichen und reinen Wassers, bei sonst gleichen Betriebsverhältnissen. Verbraucht sonach eine landwirthschaftliche Brennerei in einer Kampagne für 2000 Rbl. Brennmaterial bei Verwendung eines harten Speisewassers, so lassen sich an dieser Summe ganz sicher sparen 10 % oder 200 Rbl. durch eine vorhergehende Reinigung des Speisewassers. Gleichzeitig sichert man sich damit einen regelmäßigen Betrieb und schont seinen Kessel. Die einzige Wasserreinigungsmethode, die sich bisher bewährt hat, beruht in dem Zusatz passender Chemikalien zum Zweck der Ausfällung der Kesselsteinbildner und darauf folgender Filtration: Die Frage, welche Chemikalien in jedem besonderen Falle anzuwenden sind, hat eine Analyse des Wassers zu entscheiden. Die Kesselsteinbildner in unseren harten Wassern sind kohlensaurer Kalk als Bikarbonat, Magnesia und Gyps. Der gefährlichste unter diesen ist der Gyps, weil er sehr fest an das Kesselblech ankocht, und den mehr pulverförmig ausfallenden Kalk mit einkapselt und so bei dem Ausblasen des Kessels zurückhält. Die Entfernung dieser Körper auf chemischem Wege ist nun immer lohnend, d. h. auch bei kleineren Betriebsverhältnissen mit entsprechend mäßigen Einrichtungskosten durchaus empfehlenswerh. Die üblichen Ausfällungsmittel sind Kalk ($Ca(OH)_2$) und Soda. Durch Kalk werden die Bikarbonate ausgefällt, durch Soda der Gyps aufgeschlossen und gefällt. In welchem Verhältniß und in welchen Mengen beide Mittel anzuwenden sind, hat eine zuverlässige Untersuchung des Wassers festzustellen. Die Reaktion verläuft rasch und vollständig in warmem Wasser und mit einer nachfolgenden Filtration des so behandelten Wassers durch eine selbstständig funktionirende Filterpresse, ist der Reinigungsprozeß beendet. Nur auf diese Weise ist zunächst eine zuverlässige Reinigung des Speisewassers zu erreichen. Ueber den Werth aller im Handel kursirenden Geheimmittel, die eine Beseitigung oder Vermeidung des Kesselsteins verheißen, läßt sich hiernach in dem Sinne aburtheilen, daß deren Verwendung im günstigen Falle eine unschädliche sein kann. Verhältnißmäßig harmlos ist die Anwendung von Soda und Seifenstein. Der Gebrauch dieser Mittel wird nun aber meist nach Gefühl ausgeübt, d. h. ohne genaue Kenntniß der nothwendigen Mengen, und die Folge hiervon ist, daß des Guten leicht zu viel gethan wird. Der Wasserinhalt des Kessels wird sehr bald stark alkalisch und verursacht undichte Nietstellen. Man thut in der Regel besser die chemischen Mittel zu vermeiden, als solche falsch anzuwenden.

Unter den Mitteln, die in rein mechanischer Weise die Beseitigung des Kesselsteins erleichtern und sein Ansetzen verhüten sollen, nimmt das Petroleum eine bevorzugte Stellung ein. Bestreicht man die trockenen Innenwandungen des Kessels mit Petroleum, so wird dadurch für einige Zeit dem Ankochen des Kesselstein vorgebeugt. Thut man dasselbe mit bereits angekochtem Stein, so wird hierdurch das Ablösen desselben bedeutend erleichtert. Leider verbietet sich in den

meisten Fällen die Anwendung des feuergefährlichen Petroleums durch die Beschwerlichkeit der Ausführung dieser Manipulation. Alle übrigen für denselben Zweck in Vorschlag gebrachten Mittel wirken mehr oder weniger direkt schädlich, weil säurebildend. Anstatt das Kesselmaterial zu schützen, wirken sie mit zu seiner Zerstörung.

Die Einrichtung für eine rationelle Reinigung des Kesselwassers in den Brennereien ist mit geringen Kosten erreichbar. Erforderlich sind hierzu zwei Holzbottiche von ca. 300 Wedro Inhalt, ein kleines Reservoir zum Auffangen des Reinwassers, und eine kleine Filterpresse. Je ein großer Bottich fasst den Tagesbedarf an Speisewasser. In diesen leitet man das Kühlwasser aus dem Spirituskühler und aus dem Vormaischbottich. Nach Schluß der Tagesarbeit wird hier die Fällung ausgeführt, was in zehn Minuten gemacht ist, und am folgenden Tage aus demselben Bottich zum Kesselspeisen filtrirt, während der zweite wieder mit Warmwasser zu füllen ist. Die Auslagen für Aetzkalk und Soda sind ganz unbedeutend. Eine derartige kleine Anlage macht sich bald reichlich bezahlt und sichert Einem überdies alle die großen Annehmlichkeiten, derer man sich sonst nur bei Verwendung eines reinen und weichen Wassers erfreuen kann. Schlammiges, mit organischen Substanzen durchsetztes Wasser, welches dem Kessel gefährlicher ist als hartes aber sonst reines Wasser, wird auf dieselbe Weise gut gebrauchsfähig gemacht.

M. Witlich,
Ingenieur des E. L. V.

Allerlei Nachrichten.

Fischerei-Ausstellung in St. Petersburg. Das Organisations-Komitee giebt bekannt, daß die Fischereiausstellung am 15./28. Januar 1902 eröffnet und im Februar geschlossen werden wird. In Folge dessen sind die Sitzungen des Kongresses auf die Zeit vom 11./24. bis 16. Februar (1. März) verlegt worden. Diese Versammlungen sollten nach den früheren Mittheilungen vom 4./17. bis zum 9./22. März tagen. (Vrgl. übrigens S. 416 d. Bl.)

Saatenmarkt in Warschau. Wie das Organ der Kaiserl. Mosk. Ges. d. Landwirthschaft „Westnik Sselskago Chosäistwa" zu berichten weiß, ist die Frage der Abhaltung eines speziellen und ersten Jahrmarktes für Saaten in Rußland im positiven Sinne entschieden, wobei die Wahl auf Warschau gefallen ist. Dieser Markt soll 2 Tage dauern und alljährlich im Februar-Monat abgehalten werden. Für Warschau ist von dem dortigen Komptoir der Reichs- ein Lokal in Aussicht gestellt.

Ausstellung in Wilna. Die Wilnaer Landwirthschafts-Gesellschaft hat, wie Westnik Sselskago Chosäistwa, das Organ der Kais. Moskauer Gesell. d. Landwirthschaft mittheilt, die Zustimmung des Ministeriums mit dem Plane erhalten in der Zeit vom 30. August bis 8. September 1902 (a. St.) in Wilna eine landwirthschaftliche Ausstellung ins Werk zu setzen. Die gen. Gesellschaft erwartet Betheiligung nicht nur aus Wilna, sondern auch aus Witebsk, Kowno, Grodno, Minsk, Suwalki und Kurland.

Allrussische Ausstellung für Thierzucht in Charkow. Wie demselben Blatte zu entnehmen, ist der Charkower Gouvernements-Semstwo im September 1902 in Charkow eine solche Ausstellung, die eine besondere Abtheilung für Pferdezucht haben soll, vom Minister der Landwirthschaft genehmigt worden.

Ein dänisch-englischer Butterkrieg. Unter dieser Ueberschrift bespricht die „Milchzeitung" in Veranlassung von Nachrichten, die sie der „Nord. Mej.-Tidn." entnimmt, die Beziehungen der dänischen Butterexporteure zum englischen Markte. Nachdem über eine Preßfehde zwischen einem irischen und dänischen Exporteur berichtet worden, der man wohl zu viel thut, wenn man sie einen Butterkrieg nennt, kommt das gen. Blatt auf die möglichen Beziehungen der Zukunft zu sprechen, und äußert sich, wobei leider nicht klargestellt ist, ob das Meinungen der Milchzeitung oder des gen. nordischen Blattes sind, folgendermaßen: „Indessen ist man nicht blind gegen die Möglichkeit, daß der angelsächsische Patriotismus dazu übergehen kann, die dänische Butter von dem englischen Markt zu vertreiben. Es ist von zuverlässiger Seite versichert worden, daß man aus patriotischen Gründen, und zwar innerhalb einflußreicher Kreise, Erwägungen trifft, wie man sich von dem dänischen Import losmachen und denselben durch den australischen und kanadischen ersetzen könne. Der Krieg in Südafrika, zu dem bekanntlich die englischen Kolonien bedeutende Truppenkräfte gestellt haben und durch den überhaupt England und seine Kolonien in eine nähere Verbindung miteinander gebracht worden sind, hat den Gedanken an einen großen brittischen Zollverband, der das große Weltreich fester vereinigen soll, außerordentlich begünstigt und man weiß, daß dieser Gedanke mächtige Fürsprecher unter den konservativen Politikern hat, welche jetzt die herrschende Partei bilden. Ein solcher Zollverband würde aber in erster Linie den Import von dänischer Butter und sonstigen landwirthschaftlichen Erzeugnissen auszuschließen suchen, da Australien und Kanada gerade hiermit die Konkurrenz auf dem englischen Markt aufgenommen haben. Es kann nicht geleugnet werden, daß die ganze Situation, die durch den Burenkrieg geschaffen ist, im Verein mit der dadurch hervorgerufenen Betonung des angelsächsischen Nationalgefühls die oben geschilderte Gefahr nicht als ein reines Hirngespinnst erscheinen läßt."

Litteratur.

Bakteriologie des Meiereiwesens, ein kurz gefaßtes Handbuch für Studirende, praktische Landwirthe, Meier, Meierinnen ꝛc. von Chr. Barthel, Vorstand des milchw. Laboratoriums der Aktiengesellschaft Alfa-Laval-Separator zu Hamra, Schweden, Leipzig 1901. M. Heinsius Nachfolger Preis 2 M. 50 Pf.

Dieses Werkchen, welches sich in Dänemark und Schweden allgemeiner Verbreitung erfreut, ist auf mehrfach aus dem Leserkreis der Milchzeitung geäußerte Wünsche von Herrn Dr. Joh. Kaufmann, dem langjährigen Mitarbeiter der Milchzeitung, ins Deutsche übersetzt worden. Der erste Theil der Arbeit beschäftigt sich mit den Bakterien im allgemeinen und mit ihrem Vorkommen in der Milch, während der zweite, mehr praktische Theil in die folgenden Unterabschnitte zerfällt: 1. Die Milchsäurebakterien und das Säuern des Rahms 2. Butterfehler durch Mikroorganismen verursacht. 3. Die Mikroorganismen und das Reifen des Käses. 4. Käsefehler durch Mikroorganismen verursacht. 5. Krankheitserregende Bakterien in der Milch und den Meiereiprodukten. 6. Die sogen. kontrollirte Milch und die Forderungen, die an dieselbe zu stellen sind. — Aus dieser Inhaltsübersicht ergiebt sich, daß alle mit der Bakterienthätigkeit in Beziehung stehende Gesichtspunkte Berücksichtigung gefunden haben; bei der fortschreitenden Erkenntniß der bedeutsamen Rolle, welche die Bakterien im Molkereigewerbe spielen, dürfte diese kurz gefaßte und klar geschriebene, mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete Arbeit vielen willkommene Aufklärung bringen.

(Milch-Zeitung.)

Jahres-Bericht über die Landwirthschaft im Königreich Sachsen für das Jahr 1900. Herausgegeben von dem Landeskulturrath für das Königreich Sachsen, Dresden 1901.

Die gegewärtige Lage der Landwirthschaft rechtfertigt es wohl, wenn die zu deren Pflege berufenen Organe sich mehr und mehr zu einer eingehenderen und öfteren Berichterstattung hingeleitet sehen. Der Landeskulturrath, dem diese Funktion in K. Sachsen obliegt und der auf eine in verschiedenen Schriften niedergelegte Geschichte zurückblicken kann, hat nunmehr begonnen, neben den längere Zeiträume zusammenfassenden Arbeiten, nun auch Jahres-Berichte herauszugeben. Soeben ist der erste dieser Berichte erschienen. Derselbe behandelt, nach einem einleitenden Abschnitt über die allgemeine Lage der Landwirthschaft, Kapitel über den Witterungsverlauf, das Kapital (in dem Besitzverhältnisse und das Kreditwesen zusammengefaßt sind), Versicherungswesen (bekanntlich im K. Sachsen besonders entwickelt), Arbeit (darin auch die Frage der Arbeitervermittelung und Unfallverhütung), Handel und Verkehr (Bahnen, Preise ꝛc.), Unterrichtswesen, Versuchswesen, Landeskultur (inkl. Landeskultur- und Land-Rentenbank), Pflanzenbau, Thierzucht, Veterinärwesen, landw. Nebengewerbe, Gesetze und Verordnungen, Steuern und Abgaben, Organisation (des Landeskulturrathes und des Landw. Vereinswesens, Ausstellungswesen, landw. Genossenschaften Diese knappe Aufzählung genügt, um den reichen Inhalt anzudeuten. Die neue Edition ermöglicht es die Geschichte des sächsischen Landwirthschaft, die bis in die 40-er Jahre des vorigen Jahrhunderts (Dr. Rennings Arbeiten) zurückreicht, bis auf die Gegenwart zu begleiten.

Tagesfragen aus dem modernen Ackerbau, von Prof. Dr. K. von Rümker in Breslau, erstes Heft: Der Boden und seine Bearbeitung. Berlin P. Parey 1901, 80 Pf.

Landw. Unterrichtsbücher: Leitfaden der Ackerbaulehre, von Dr. H. Biedenkopf, 2. Aufl. mit 46 Textabbild. 1901 — 1 M. 40 Pf. — Grundzüge der Pflanzenvermehrung, Leitfaden von M. Löbner. 1901 — 70 Pf., beide Berlin P. Parey.

Der Obstbau in den östl. Provinzen, Anleitung von G. Hilger, mit Textabbild. Berlin P. Parey 1902. 1 M.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die Arbeiterfürsorge der Staats-Berg- und Hüttenwerke.

In den 80-er Jahren wurden im Ministerium der Reichsdomänen Regeln ausgearbeitet, nach denen die in den Staats-Berg- und Hüttenwerken angestellten resp. arbeitenden Personen in den Genuß von Pensionen gelangen sollten. Bis dahin hatte das Gesetz vom 8. März 1861 ausreichen müssen. Dasselbe befreit die Bevölkerung der Staats-Berg- und Hüttenwerke von der Frohne und anerkennt den Rechtsanspruch derjenigen Personen auf Pension, welche die Arbeitsfähigkeit in den gen. Werken durch Betriebsunfall verloren haben, — resp. deren Hinterbliebenen — aus den Mitteln der betr. Betriebe, ohne die Modalitäten zu regeln; in welcher Hinsicht man sich deßhalb genöthigt sah, auf ältere Bestimmungen zurückzugreifen. Das Projekt der 80-er Jahre anerkannte das Recht der bezeichneten Personen auf Pensionirung aus den Betriebsmitteln im vollen Umfange und zwar solcher Unfallverletzten, die die Arbeitsfähigkeit gänzlich eingebüßt, — im halben Betrage solcher, die zu niedriger gelohnter Arbeit übergehen können; die Höhe der Pension wurde von der Höhe des Lohnes abhängig gemacht.

In das Ministerkomitee gebracht, erlangte dieses Projekt die allerhöchste Sanktion indessen nicht, und zwar wesentlich deßhalb, weil zu Anfang der 90-er Jahre der Finanzminister das Projekt eine Gesetzes der Haftpflicht der Eigenthümer von industriellen Unternehmungen bei Unfall und Tod der Arbeiter in den Reichsrath gebracht hatte und dieses Gesetzesprojekt die betreffende Frage auch in Bezug auf alle durch Mittel des Staates exploitirten industriellen Unternehmungen zu lösen beabsichtige. Doch, die Entscheidung über das Projekt des Finanzministeriums verzögerte sich, während im Ackerbauministerium das Bedürfniß lebhafter hervortrat. Und zwar geschah solches insbesondere dadurch, daß Arbeiter, die mit den ihnen von den Betriebsvorständen gewährten Pensionen sich nicht zufrieden gaben, die gerichtliche Klage anstrengten und vom Richter Entscheidungen zu ihren Gunsten erlangten. Angesichts dieser Nothlage erneuerte der Ackerbauminister im Jahre 1894 seinen Antrag beim Ministerkomitee und erlangte das Zugeständniß, daß er nach Relation mit allen in Frage kommenden Ressorts zwecks möglichster Uebereinstimmung in den Grundsätzen sein Projekt in den Reichsrath bringen durfte. Nachdem diese Vorarbeit beendet war, erfolgte die Zustimmung des Reichsraths, dessen Gutachten am 15. Mai 1901 unter dem Titel „Zeitweilige Regeln über Pensionen, die denjenigen Arbeitern der Staats-Berg- und Hüttenwerke zu gewähren sind, welche in diesen Werken die Arbeitsfähigkeit verloren haben", die allerhöchste Sanktion erhielt.

Der Artikel 1 dieser Regeln lautet: Arbeitern der Staats-Berg- und Hüttenwerke, ohne Unterschied des Geschlechts und Alters, die die Fähigkeit in diesen Werken die Arbeit fortzusetzen durch Verstümmelung oder andere Schädigung der Gesundheit (professionelle Krankheiten), die sie zur Zeit oder in Folge bezeichneter Arbeiten erleiden, eingebüßt haben, desgleichen den Hinterbliebenen dieser Arbeiter im Falle ihres Todes, werden aus Staatsmitteln Pensionen gewährt.

Der Artikel 2 statuirt als einzige Ausnahme von dieser Regel das durch Untersuchung als einzige Ursache festgestellte vorsätzliche Verschulden (bösen Willen) des Unfallverletzten. Im Falle dieses Verschulden den Tod zur Folge hat, verlieren die Hinterbliebenen ihre Pensionsansprüche nicht. Als Mittel der Feststellung, ob Verstümmelung, Krankheit oder Tod im Sinne des Art. 1. als Betriebsunfall gelten soll, verlangt der Artikel 3 für jeden einzelnen Fall erstens die polizeiliche und zweitens die ärztliche Untersuchung des Unfallverletzten. An ersterer haben ein Bevollmächtigter der betr. Betriebsdirektion und ein Mitglied des örtlichen Bergwerks-Kuratoriums (§ 52 des Reglements der Hülfskassen der Staats-Berg- und Hüttenwerke) theilzunehmen, sowie die etwa vorhandenen Zeugen. Die ärztliche Untersuchung vollführt der Betriebsarzt, der sich auch über die Verursachung des Unfalls auszusprechen hat, nicht minder darüber, ob die Verstümmelung resp. Krankheit den dauernden, oder bloß zeitweiligen Verlust der Arbeitsfähigkeit zur Folge hat, sowie darüber, ob letztere völlig oder nur theilweise eingebüßt worden ist, womöglich unter Angabe des Grades der Arbeitsunfähigkeit (Art. 4—6). Die Betriebsdirektion hat das Recht auf zweitmalige ärztliche Untersuchung innerhalb der Frist von 2 Jahren anzutragen, wobei der Arzt sich an den Wohnort des Unfallverletzten zu verfügen hat. (Art. 7.) Die Pensionen werden nach dem mittlern Jahreslohne des Unfallverletzten bemessen, wobei der thatsächlich empfangene Lohn mit Einschluß des Verdienstes für Mehrarbeit maßgebend ist. Falls der Unfallverletzte noch nicht 3 Jahre lang im Dienste stand oder während dieser Zeit wegen Minderjährigkeit noch keinen vollen Lohn erhielt, ist der mittlere Jahreslohn eines Arbeiters seiner Kategorie maßgebend. (Art. 8, 9 u. 14.) Bei völligem Verlust der Arbeitsfähigkeit empfängt der Unfallverletzte eine lebenslängliche volle Pension im Betrage von $^2/_3$ des Lohnes; wenn die Einbuße der Arbeitsfähigkeit derart ist, daß der Unfallverletzte eine niedriger gelohnte Arbeit leisten kann, empfängt er eine Pension im Betrage von $^2/_3$ der Differenz des Lohnes. Das gilt auch für solche Arbeiter, die nach Zuerkennung der vollen Pension wieder in den Dienst treten. Falls der Arbeiter den niedriger gelohnten Dienst ablehnt, wird ihm die Pension nach Maßgabe der Einbuße seiner Arbeitsfähigkeit bestimmt, dieselbe darf dann jedoch nicht mehr betragen als $^1/_2$ einer vollen Pension. (Art. 10—13.) Die überlebende Wittwe resp. der überlebende arbeitsunfähige Wittwer erhält die halbe Pension des Unfallverletzten. Waren sie selbst Pensionäre, so erhalten sie die

größere Pension. Die Waise erhält bis zum vollendeten 16. Lebensjahre 1/6 der Pension des Unfallverletzten, falls einer der Eltern, 2/6 der Pension, falls beide Eltern in Frage kommen, im Falle des Anspruchs zweier Pensionen ist die größere maßgebend. Die Waise, deren Arbeitsunfähigkeit durch ärztliches Zeugniß festgestellt ist, erhält die Pension eventuell lebenslänglich. Auch die Ansprüche der unterstützungsbedürftigen Verwandten in aufsteigender Linie sind berücksichtigt, aber nur für den Fall, daß die Summe der Pensionen den Betrag der Pension noch nicht erreicht, auf die der Unfallverletzte ein Anrecht gehabt hätte, wenn er am Leben geblieben wäre. (Art. 15—19.)

Die Pensionirung beginnt mit dem Tage, an dem der Unfallverletzte die Arbeit verlor, sie hört auf: wenn

A) der unfallverletzte Arbeiter: 1) bei gleich hohem Lohne in den Dienst eines Staats-Berg- und Hüttenwerks wieder eintritt; 2) in das Armenhaus aufgenommen wird; 3) die Standesrechte verliert; 4) ein Jahr lang verschollen ist; 5) ins Kloster geht; 6) geheilt ist; 7) stirbt;

B) die Wittwe resp. der Wittwer heirathet;

C) die Kinder das 16. Lebensjahr vollendet haben oder für Kosten des Staats in eine Lehranstalt eintreten.

Eine Pension, die eine Arbeiterin infolge Verstümmelung oder Krankheit erlangt hat, wird durch Heirath nicht verloren. (Art. 20—23.)

Während Art. 24—27 den Antrag des Unfallverletzten auf Pensionirung statuiren und regeln, bestimmt Art. 28, daß Arbeiter, die einen Betriebsunfall (Verstümmelung oder Krankheit) erleiden, aufgrund dieser Regeln Anspruch auf Pension haben, unabhängig von anderen Pensionen oder Unterstützungen, die ihnen aus den Hülfskassen der bei den Bergwerken bestehenden Bergwerks-Genossenschaften, nicht minder kraft allgemeiner Gesetze, besonderer Statuten, Bestimmungen oder allerhöchsten Befehles zukommen.

Die Anträge auf Pension werden von den Unfallverletzten durch die Betriebsdirektion entgegengenommen und von diesen mit dem Gutachten derselben, sowie den erforderlichen Dokumenten (Art. 4 und 5) versehen den Bergwerksoberverwaltungen zur Entscheidung überwiesen. (Art. 30 und 31.) Klagen sind binnen 3 Monaten nach Bekanntgebung der Entscheidung von dem Unfallverletzten an den Minister der Landwirthschaft und Reichsdomänen zu richten, der die Sache aufgrund des Dezernats des Berg-Rathes (Gornui Sjawet) entscheidet.

Bemerkenswerth in diesen Regeln ist die weite Fassung des Rechts auf Pension oder Rente, wodurch nur der durch erwiesen vorsätzliches Verschulden Unfallverletzte selbst, nicht aber dessen Hinterbliebene, ausgeschlossen und die Feststellung der Schuld wesentlich vereinfacht wird; dann die Gleichstellung des Betriebsunfalls im engeren Sinne mit der professionellen Krankheit, d. h. derjenigen Erkrankung, die der aktive Arbeiter während oder infolge der Arbeit sich zuzieht und die durch keine vorausgesetzte Dauer des Arbeitsverhältnisses eingeschränkt wird. In den Erläuterungen, die von dem off. Organ des Ackerbauministeriums, den Iswestija M. S. i G. J. (1901 Nr. 33—36) dargeboten werden, wird ausdrücklich (auf S. 675) bemerkt, daß auch in dem Projekt des Finanzministeriums der 90-er Jahre die professionellen Krankheiten den Betriebsunfällen (Verstümmelungen) gleichgestellt gewesen seien. Ferner verdient hervorgehoben zu werden, daß die Absicht durch diese Regeln dem die Pension erhaltenden Arbeiter den Weg der gerichtlichen Klage abzuschneiden fallen gelassen worden ist, weil eine solche Bestimmung dem Geiste der russischen Gesetze widersprochen hätte, wonach der Schutz des Richters keinem Unterthan und unter gar keinen Umständen versagt wird. Endlich sei darauf hingewiesen, daß die Unfallrente laut Art. 28 ausdrücklich als ein Akzedenz zu anderen Pensionen und Unterstützungen, namentlich auch zu den gewissermaßen als Surrogat der Versicherung gegen Krankheit, Invalidität, Alter und Tod funktionirenden Hülfskassen anerkannt, eine Minderung des Anspruchs auf Unfallrente aus diesem Grunde als unzulässig hingestellt wird. Diese Stellungnahme ist dadurch hinlänglich motivirt, daß die Unfallrente, welcher die uneingeschränkt anerkannte Haftpflicht der Unternehmung zugrunde liegt, zu den Betriebsunkosten hinzugeschlagen ist und eine Heranziehung der Arbeiter zu den Kosten ihrer Aufbringung ausgeschlossen ist, während die Mittel der Hülfskassen zu gleichen Theilen von den Arbeitern und dem Staate als Arbeitgeber aufgebracht werden.

Das zur Zeit geltende Reglement der Hülfskassen der Bergwerks-Genossenschaften der Staats-Berg- und Hüttenwerke, deren Existenz bis in das Jahr 1861 zurückreichen soll, worüber aber nähere Auskünfte nicht gegeben werden, ist am 26. Mai 1893 ministeriell bestätigt und hat seitdem am 10. März 1898 nur unwesentliche Emendationen erfahren. Als Mitglieder gehören zu diesen Genossenschaften, die nach den Werken gegliedert sind, obligatorisch alle im Jahresvertrag stehenden Arbeiter mit Einschluß der Angestellten (Werkmeister, Lieferanten 2c.). Die Hülfskasse erhält ihre Mittel aus Beiträgen, die zu gleichen Theilen von der Betriebskasse und von den Mitgliedern aufgebracht werden. Die Höhe des Mitgliedsbeitrags wird nicht nach der Gefahr, sondern nach dem Verdienst bemessen, und soll sich zwischen 2—3 Prozent, gemäß den Beschlüssen der Generalversammlung, des Gesammtjahresverdienstes bewegen. Es wird ausdrücklich anerkannt, daß dabei nicht nur der vertragsmäßig bezifferte Lohn, sondern auch der thatsächlich erzielte sog. Ueberlohn (sadelnaja Plata,) der über den vereinbarten Minimallohn für Mehrleistung erhaltene Lohn, zu berücksichtigen ist. Ferner fließen zur Kasse Strafgelder und Stiftungen.

Wenn der Arbeiter ohne seine Schuld feiert (wegen Krankheit oder arbeitloser Zeiten), so ist er von der Beitragspflicht liberirt, ohne die erworbenen Rechte zu verlieren, wenn die Unterbrechung weniger als ein Jahr dauert, desgleichen hat die Ueberführung aus dem einen Staatsbergwerk in das andere keine Folgen in Hinsicht der Ansprüche des Arbeiters an die Hülfskasse. Der Arbeiter, der länger als 1 Jahr seine Beiträge nicht zahlt, ohne durch Arbeitslosigkeit oder Krankheit entschuldigt zu sein, verliert seine Ansprüche, auch werden dem aus dem Dienstverhältnisse zu den Staats-Bergwerken überhaupt ausscheidenden Mitgliede dessen obligatorische*) Beiträge nicht zurückerstattet (§ 7). Dieser harte Grundsatz dürfte in Rußland nicht vereinzelt dastehen. So ist bei der kürzlich stattgehabten Revision des Statuts der Pensionskasse der Expedition der Staatspapiere (ca. 4000 Arbeiter und Angestellte) eine ähnliche Bestimmung nicht fallen gelassen worden aus Besorgniß der Rückwirkung auf die Stabilität der Arbeiterverhältnisse.

Die Hülfskasse gewährt ihren Mitgliedern A) dauernde Pensionen und B) zeitweilige Unterstützungen.

Die volle Pension beträgt 1/2 des Verdienstes und wird als Alterspension nach 35-jähriger Mitgliedschaft erworben. Da das obligatorische Eintrittsalter das vollendete 18. Lebensjahr ist, so beginnt diese Alterspension also mit dem vollendeten 53. Lebensjahre. Im Falle der Invalidität können Theile der Pension früher gewährt werden, und zwar nach 10 Jahren der Mitgliedschaft anfangend im Betrage von 1/6 des Verdienstes und ansteigend derart, daß im Falle der Invalidität die volle Pension (= 1/2 Verdienst) mit der 30-

*) Die Hülfskassen funktioniren nämlich auch als Sparkassen.

jährigen Mitgliedschaft erlangt wird. Im Todesfalle erhält die Wittwe 1/3 der Pension des Mannes, entsprechende Raten auch der Wittwer resp. jede Waise, doch darf die Gesammtheit dieser Pensionen auf den Todesfall 1/2 der Pension des Erblassers nicht übersteigen.

Unterstützungen sind vorgesehen sowohl im Krankheits- als auch anderen Unglücksfalle (durch Feuer, Wasser, Viehsterben 2c.). Die Krankheitsunterstützungen ergänzen die von der Betriebsdirektion aus den Betriebsmitteln in gesetzlicher Grundlage zu gewährenden Entschädigungen gleicher Art. Nach dem Gesetz vom 8. März 1861 wird der Lohn im Krankheitsfalle 2 Monate lang weiter bezahlt. Dauert die Krankheit länger, dann tritt die Hülfskasse ein. Ferner thut sie es, wenn der Arbeiter wegen Krankheit entlassen wird, ehe er die Invalidenpension erworben (innerhalb der ersten 10 Dienstjahre), endlich in einigen anderen vorgesehenen Fällen. Diese Unterstützungen werden sowohl von der Fabriksdirektion als auch von der Hülfskasse theilweise in Natura (Krankenhaus, Arzt, Arzenei) dargeboten.

Laut § 13 des Reglements gewährt die Hülfskasse, wenn ein Betriebsunfall vorliegt, im Hinblick auf die gesetzlichen Ansprüche des Unfallverletzten nur die Hälfte ihrer sonst in Frage kommenden Pension resp. Unterstützung. Wenn beide Zuwendungen zusammen die Höhe der sonst dem Mitgliede resp. dessen Hinterbliebenen zukommenden Pension nicht erreichen, gewährt die Hülfskasse auch noch einen Zuschuß, bis zur Höhe der entsprechenden Pension.

Die Hülfskasse befaßt sich auch mit Spar- und Darlehensoperationen zu Gunsten ihrer Mitglieder. Zu Darlehen darf 1/3 des vorhandenen Kapitals (offenbar ist mit diesem Ausdruck die Gesammtheit des Vermögens der Hülfskasse außer den Spareinlagen gemeint) verwendet werden.

Die Verwaltung der Hülfskasse ruht in den Händen eines Kuratoriums, das unter dem Vorsitze eines von der Betriebsdirektion ernannten Vorsitzenden aus 4 von der Generalversammlung gewählten Mitgliedern, welche für ihre Mühewaltung entschädigt werden können, besteht. Das Reglement besagt, daß diese Kuratoriumsbeisitzer vorzugsweise aus der Zahl der Hausbesitzer zu wählen seien. Das Kuratorium kann die Geschäfte unter sich theilen, oder auch eine bezahlte Kraft mit der Geschäftsführung betrauen. Die Beschlüsse der Generalversammlung gehen an die Betriebsdirektion, die über dieselben eventuell beim Bergdepartement Beschwerde führt. Im Falle des Uebergangs eines Berg- oder Hüttenwerks in das Privateigenthum, hat der Akquirent alle Verpflichtungen zu übernehmen, welche der Betriebs-Direktion der Hülfskasse gegenüber obliegen, mit Ausnahme der Wahl des Vorsitzenden im Kuratorium. Die Funktion diesen Vorsitzenden zu bestellen geht solchen Falls auf die Bergwerks-Oberverwaltung (Gornoje Natschalstwo) über. Ferner wird im Falle des Uebergangs in Privateigenthum der Generalversammlung das Recht zugesichert bei dieser Oberverwaltung über die Betriebs-Direktion direkt Beschwerde zu führen.

Im Falle das betreffende Berg- oder Hüttenwerk eingeht, findet Liquidation der Hülfskasse auf Anordnung des Ministers statt. Die noch nicht pensionsberechtigten Mitglieder erhalten ihre Einlagen mit 3% Zinsen (Zinsfuß der Spareinlagen der Kasse) zurück. Die Masse geht über in die Verwaltung des „allgemeinen Fonds für Bergswerk-Genossenschaften" Dieser beim Berg-Departement bestehende Fonds ist gewissermaßen auch ein Aequivalent für die den Hülfskassen mangelnde Nachschußpflicht, indem ein Zurückgreifen auf denselben zur Deckung der in den Hülfskassen entstandenen Verbindlichkeiten als letztes Auskunftsmittel vorgesehen ist.

Im Juni d. J. ist eine vom Gelehrten Komité des Bergressorts berufene Kommission zusammengetreten, welche zunächst der Frage der Erforschung der Ursachen der Unfälle in den Berg- und Hüttenwerken näher getreten ist. Als die nothwenige Voraussetzung ist die wissenschaftliche Bearbeitung der in den Archiven todtliegenden Berichte über vorgekommene Unfälle anerkannt, wodurch ein reiches Material zutage gefördert werden dürfte zur Unfallstatistik und zu Vorschriften zur Unfallverhütung, die man mit der Zeit auf das gesammte Montanwesen ausdehnen will. Präses der Kommission ist Geheimrath Thieme, Glieder derselben sind Geheimrath Jossa und die Staatsräthe Neterowski und Iwanoff. (Iswestija M. S. i G. J. 1901 Nr. 43.)

Livl. Verein zur Förderung der Frauenarbeit.

Am 25. August d. J. hielt der Verein seine das Vereinsjahr abschließende Generalversammlung ab.

Die Präsidentin referirte den leider nur spärlich erschienenen Mitgliedern über die Thätigkeit des Vereins. Dieselbe bestand in der Abhaltung von 3 Kursen für finnische Weberei, an welchen sich 27 Schülerinnen betheiligten.

Zum Beginn des Schuljahres hat der Verein, um vielfach an ihn herangetretenen Wünschen entgegenzukommen, die Einrichtung von Näh- und Flickkursen beschlossen. Dieselben werden von einer bewährten Lehrkraft geleitet.

Der Verein hat im Laufe des Jahres 2 Generalversammlungen abgehalten. Die Zahl seiner Mitglieder beträgt 106, die der Förderer 8.

Die Jahreseinnahmen betrugen:

Saldo in der Pleskauer Bank	220	Rbl.	34	Kop.
Beiträge der Mitglieder	207	„	—	„
Subvention der Oekonom. Sozietät	240	„	—	„
Verkauf von Färbebüchern	7	„	40	„
	674	Rbl.	74	Kop.

Die Ausgaben betrugen:

Miethe für das Lokal der Kurse	270	Rbl.	—	Kop.
Beheizung, Beleuchtung, Bedienung	65	„	95	„
Miethsteuer	5	„	50	„
Inserate in d. Livl. Gouv. u. Nordl. Ztg.	11	„	17	„
Anschaffung von Webstühlen u. Inventar	56	„	85	„
Zuschuß zu den Webekursen	73	„	56	„
Einzahlung in die Pleskauer Bank	115	„	84	„
In Kassa	75	„	87	„
	674	Rbl.	74	Kop.

A. von Stryk Köppo,
geb. von Wahl,
Präsidentin des Livl. Frauen-Vereins.

Pernau-Felliner Landwirthschaftlicher Verein.

Sitzungsprotokoll d. d. 25. September 1901.

Auf ergangene Ladung waren erschienen 20 Mitglieder unter dem Präsidium des Herrn F. von Sivers-Heimthal.

Präsident von Sivers-Heimthal eröffnet die Sitzung, indem er an den hier anwesenden Ehrenpräsidenten F. von Stryk-Morsel einige herzliche Begrüßungsworte richtet, ihm zugleich den Vorsitz in gegenwärtiger Versammlung antragend.

Herr von Stryk-Morsel giebt seinem lebhaften Bedauern Ausdruck, daß er an der Februarsitzung nicht habe persönlich theilnehmen können, indem er hieran seinen aufrichtigen Dank für die ihm vom Verein gewordene Ehrung knüpft. Er ersucht die Versammlung, sie möge dem zu seinem Nach-

folger berufenen Herrn von Sivers-Heimthal das nämliche freundliche Entgegenkommen schenken, dessen er sich im Laufe seiner 24-jährigen Leitung der Vereinsangelegenheiten zu versehen gehabt habe. Seinen besonderen Dank müsse er bei dieser Gelegenheit den Kollegen aus dem Vorstande wie überhaupt den älteren Vereinsmitgliedern aussprechen, die ihm stets in werkthätiger Mitarbeit bei Förderung der Vereinsziele zur Seite gestanden hätten. Redner knüpft hieran die Mahnung an die jüngere Generation, sie wolle durch regeren Besuch der Vereinssitzungen ihr Interesse am Vereinsleben bekunden, indem er als eine nicht zu unterschätzende Seite dieses letzteren die im persönlichen Verkehr gewonnene Fühlung der einzelnen Kreiseingesessenen erblicke, durch die allen ein gesundes Bewußtsein der Zusammengehörigkeit geweckt werden könne.

Im übrigen lehnte Herr von Stryk das ihm angetragene Präsidium ab.

1. Zur Tagesordnung übergehend, machte Herr von Sivers der Versammlung die Mittheilung, daß der Herr Grundbuchsekretär M. von Tobien-Emhof, sowie das Stadthaupt von Fellin O. Baron Engelhardt (letzterer als Gast hier anwesend) sich zur Mitgliedschaft des Vereins gemeldet hätten. Die Aufnahme der genannten Herren erfolgte per Akklamation.

2. In der Sitzung vom 6. Februar c. — cf. pct. 6 des Protokolls — war auf Antrag des Herrn A. v. Sivers-Euseküll Landrath Baron Ungern-Sternberg ersucht worden, sich wegen Kontrole der Eisenbahntarife bei Waarentransporten mit dem Rigaer Börsenkomité ins Vernehmen zu setzen. Auf Instanz von Landrath Baron Ungern-Sternberg waren dem Direktorium seitens des Börsenkomités, aus dessen Abtheilung für Eisenbahnangelegenheiten, unter dem 17. März und 1. Mai sub Nr. 152 und 277 zwei Zuschriften zugegangen, die zur Verlesung gelangen. Dem letzteren Schriftstück war eine Taxe für die Arbeiten der Abtheilung zugegangen nebst detaillirten Abonnementsbedingungen für das Prüfen beanstandeter Frachtbriefe.

Die Versammlung ersucht das Direktorium, diese Bedingungen seiner Prüfung zu unterziehen und autorisirt dasselbe gleichzeitig, mit dem Börsenkomité je nach Befund die geeigneten Abmachungen zu treffen, wozu ein auslagweiser Kredit aus der Vereinskasse bis 60 Rbl. eröffnet wird. Sobald die Verhandlungen zum Abschluß gediehen sein werden, soll den Interessenten durch Vermittelung des „Felliner Anzeigers" das betreffende bekannt gegeben werden.

3. ad pct. 8 des Sitzungsprotokolls vom 6. Februar referirt Herr Werncke-Karrishof, daß seine seitherigen Bemühungen, den im Besitz des Vereins befindlichen Meßstock sowie den Lavalschen Laktokrit in Geld umzusetzen, völlig resultatlos verlaufen seien, indem sich kein Kaufliebhaber gefunden habe. Der Antrag, diese Gegenstände gelegentlich der Februarsitzung meistbotlich zu versteigern, findet allseitige Zustimmung.

4. Herr von Sivers-Euseküll hatte der Februarversammlung — cf. Protokoll pct. 9 — Proben aus Jendel in Estland bezogener zweizeiliger Printice-Gerste vorgelegt. Gegenwärtig ist der genannte Herr in der Lage mitzutheilen, daß er mit dem Anbau dieser Gerste — und zwar habe er seine gesammte Aussaat mit Printice-Gerste bestellt — ganz vortreffliche Resultate erzielt habe, worüber er die näheren Daten der nächsten Sitzung mittheilen werde. Die erzielten Erfolge seien um so beachtenswerther, als Euseküll — wie die Regenmesserbeobachtungen ausweisen — unter der Dürre des Sommers ganz besonders zu leiden gehabt habe. Referent schaltete ein, daß die Brauereien bereits anfingen, zweizeilige Gerste zu kaufen.

Unter den Anwesenden sind die Herren von Bock-Neu-Bornhusen und Kreisdeputirter von Helmersen-Neu-Woidoma in der Lage, nachstehende Daten über Gerstenerträge dieses Jahres zu geben. Ersterer hat mit der aus Euseküll bezogenen Saat pro Lofstelle 14 Lof à 111 ℔ erzielt, während ihm 4-zeilige Landgerste bloß 12 Lof à 98 ℔ eingebracht habe, während in Neu-Woidoma die sechszeilige Landgerste 97 ℔, die zweizeilige dagegen 118 ℔ wog.

5. Das Interesse, welches unsere Landwirthe daran haben, ihre Arbeiter und Angestellten gegen Betriebsunfälle zu versichern, hat es dem Livländischen gegenseitigen Feuer-Assekuranzverein, — in Verfolgung der weiteren Ziele, welche er sich zur Befriedigung des Versicherungsbedürfnisses der Landwirthe und zur Förderung der agraren Entwickelung unseres Landes gesteckt hat — nahe gelegt, durch ein Abkommen mit der Rigaschen gegenseitigen Unfallversicherungs-Gesellschaft dem obenbezeichneten Interesse zu dienen. Diesem Abkommen gemäß hat der Feuerassekuranzverein die Vertretung der gedachten Gesellschaft für das flache Land Livlands übernommen und zugleich für die Versicherung der Arbeiter und Angestellten der Gutswirthschaften besondere, den landwirthschaftlichen Verhältnissen angepaßte Normen vereinbart.

Indem die Direktion des Feuerassekuranzvereins, in Vertretung der Rigaschen gegenseitigen Unfallversicherungs-Gesellschaft mittelst Zirkulär d. d. 9. April c. sub Nr. 1, von vorstehendem Abkommen unter Anschluß von Versicherungsformularen sämmtliche Gutsbesitzer Livlands in Kenntniß setzt, richtet sie an letztere das Ersuchen, der Förderung des Unternehmens ihre thatkräftige Unterstützung nicht zu versagen.

Der Herr Präsident von Sivers-Heimthal hat nun, wie aus seinem Referate hervorgeht, nach Beprüfung der ihm zugegangenen statutarischen Bestimmungen, für angezeigt gehalten, allem zuvor — mittelst Zuschrift, d. d. 28. April c. Nr. 73, von Vereins wegen an die Direktion des Feuerassekuranz-Vereins das Ersuchen um Erläuterung einzelner Fragen zu richten. Auf die bezügliche Anfrage ist seitens des geschäftsführenden Direktors von Samson-Rauge unter dem 15. Mai c. sub Nr. 18 eine Antwort erfolgt, die in eingehender Weise die geäußerten Bedenken behandelt. Dieses Schreiben wird der Versammlung vorgelegt.

6. Herr Werncke-Alt-Karrishof weist auf die schwache Strohernte dieses Jahres hin, da sei es denn von doppeltem Interesse, den Strohertrag der Halmfrüchte in ihrem Verhältniß zu den einzelnen Körnergattungen wenigstens annähernd genau festzustellen. Referent habe daher die Mühe nicht gescheut, durch sorgfältige Wägungen, die er bei jeder Körnergattung auf je 10 Zweispännerfuder Getreide ausgedehnt hat, dieses Verhältniß festzustellen, wobei seine Wägungen nachstehende, wie bei den abnormen Witterungsverhältnissen dieses Jahres zu erwarten stand, ungünstige Resultate ergaben. Es entfielen auf ein Pud Körner:

Roggen	1·7	Stroh (inkl. Kaff)
Gerste	1·09	„
Rispenhafer	2·12	„
Schwerthafer	1·53	„

Notabene! Die Gerste hatte sich infolge der anhaltenden Dürre sehr schwach entwickelt.

Die kurzen Daten, die ersichtlich eine ganze Summe von Arbeit in sich schließen, werden von der Versammlung mit Interesse aufgenommen, wobei der Wunsch geäußert wird, daß diese instruktiven Wägungen demnächst auch in weiteren Kreisen ihre Nachahmung finden möchten.

7 Präsident theilt mit, daß es im Plane der I. estländischen landw. Genossenschaft liege, zur Zeit und im Anschlusse an die nächste Februarsitzung ihre in hiesiger Gegend bereits ca. 30 zählenden Mitglieder zu einer gemeinsamen Be-

rathung einzuladen. Hierbei wird der Wunsch ausgesprochen, daß diese Versammlung zur Vermeidung von Kollisionen zum Nachmittag des Sitzungstermins des Landwirthschaftlichen Vereins einberufen werde.

8. Herr C. Werncke hat vor Jahresfrist ein eingehendes Referat über den Anbau der Futterburkane in Alt-Karrishof gegeben, das sich auf die Ernteergebnisse in den Jahren 1894 bis 1899 bezog (cf. Sitzungs-Protokoll d. d. 26. September pct. 6). Indem Herr Werncke auf dieses Referat zurückkommt, schickt er voraus, daß es sich damals ausschließlich um Stalldüngung gehandelt habe. Die Erwägung, daß der Stallmist dem Boden eine Menge Unkrautkeime zuführe, welche die Ernteerträge beeinträchtigen, habe Referent veranlaßt, im Vorjahr beim Anbau der Burkane einen Parallelversuch mit Kunstdünger anzustellen, über den er nachstehend einiges mittheilen wolle. Die hier in Frage kommende Fruchtfolge sei: Roggen, Klee, Gerste, Burkanen und Kartoffel, Hafer.

Mit Burkanen wurden im ganzen 12 Lofstellen bestellt. Davon waren 9 Lofstellen mit 50—60 Einspännerfudern Stallmist gedüngt. Die übrigen 3 Lofstellen erhielten im Herbst auf die rauhe Furche gestreut je 2 Sack Kaïnit. Im Frühling erhielt sodann:

Lofst. I: 1 Sack 17—18 %-iges Superphosphat,
„ II: 1 Sack Knochenmehl (2—2½ % Stickstoff enthaltend),
„ III: 2 Sack Thomasmehl,

zudem erhielten alle 3 Lofstellen als Kopfdüngung je 2 Pud Chilisalpeter (sämmtliche Düngmittel waren von der Selbsthülfe bezogen). Die Ernteerträge waren folgende:

	Pud			Pud	
Lofst. I:	1101	Wurzeln	(489 Lof) und	315	Blätter
„ II:	1096	„	(487 „) „	315	„
„ III:	1007	„	(449 „) „	323	„

das ergiebt pro Lofstelle einen Durchschnittsertrag von 1068 Pud Wurzeln (475 Lof) und 317 Pud Blätter, während die Ernte bei Stallmistdüngung durchschnittlich pro Lofstelle ergab: 848 Pud (377 Lof) Wurzeln und 293 Pud Blätter.

Durch diese Zahlen sei der untrügliche Nachweis erbracht, daß beim Anbau der Futterburkane der Kunstdüngung der entschiedene Vorzug vor dem Stallmist zu geben ist, welcher Umstand Referenten veranlassen wird, sich im kommenden Jahre hiernach zu richten.

Die Versammlung legt dem Referate des Herrn Werncke großen Werth bei, das Interesse bekundet sich in verschiedenen Detail-Anfragen, auf die Referent die gewünschten Erläuterungen giebt. Herr Werncke verspricht, auf geschehenes Ersuchen, der Versammlung übers Jahr seine ferneren Erfahrungen in der Sache mitzutheilen.

9. Der Sitzung vom 4. Februar 1900, cf. Protokoll pct. 5, lag eine Zuschrift der Oekonomischen Sozietät, d. d. 30. Oktober 1899 Nr. 2079 vor, inhalts deren in Ausführung bezügl. Landtagsbeschlüsse der Verwirklichung der in Aussicht genommenen Neuschaffung von Kreis- und Distriktsthierärzten näher zu treten sei. Wie die Verhandlungen ausweisen, so hatte sich das Direktorium damals in Gemäßheit der von der Versammlung ausgesprochenen Direktive, an 6 Vertrauensmänner gewandt, je einen aus den ehemaligen Kirchspielsgerichtsbezirken des Pernau-Fellinschen Doppelkreises, an diese das Ansuchen richtend, sie möchten in geeigneter Weise das lokale Bedürfniß nach Anstellung von Veterinärärzten konstatiren, ebenso die Personenfrage der anzustellenden Thierärzte ins Auge fassen und sich sodann über das Resultat ihrer Erhebungen sowie die lokalen Wünsche direkt mit der Oekonomischen Sozietät ins Vernehmen setzen.

Wie nun der Herr Kreisdeputirte von Helmersen-Neu-Woidoma mittheilt, so habe der in Aussicht genommene Modus einer Verständigung nicht einen Schritt weiter geführt, infolge wessen gegenwärtig die Oekonomische Sozietät in jedem Doppelkreise Kommissionen berufen habe, welche die Sache von neuem in Gang bringen sollten. Was unseren Kreis anlange, so sei der Herr Landrath Baron Pilar von Pilchau-Audern und Referent ersucht worden, im Verein mit dem örtlichen Veterinärarzt Raska die erforderlichen Auskünfte zusammenzustellen. Nachdem diese Kommission getagt, habe sie allem zuvor für angezeigt gehalten, was die Bedürfnißfrage nach Veterinärärzten anlange, die Meinung der gegenwärtigen Versammlung einzuziehen.

Die betr. Zuschrift der Oekonomischen Sozietät gelangt zum Vortrag, worauf die Frage nach dem örtlichen Bedürfniß zur Anstellung von Distrikts-Thierärzten zur Diskussion gestellt wird. Die Diskussion ergiebt einmal, daß bei der ungleichen Konkurrenz mit den weit vortheilhafteren Engagements, welche den Thierärzten bei Kronsanstellungen im Reichsinnern winken, sich der Mangel an geeigneten Kandidaten hier Landes empfindlich fühlbar mache, sodann, daß die Landessubvention von bloß 300 Rbl. pro Distrikt viel zu gering erscheine, um damit den staatlichen Dotationen wirksame Konkurrenz zu bieten.

Was die von der Oekonomischen Sozietät in Aussicht genommene Enquête anlangt, so werden Herrn von Helmersen nachstehende Persönlichkeiten namhaft gemacht, die als Vertrauensmänner die von der Oekonomischen Sozietät gewünschten Daten zu ertheilen in der Lage wären: für die Hallist-Karkusche Gegend der Herr Charles Baron Stackelberg-Abia, für die Helmetsche Gegend der Herr Kirchspielsvorsteher Erdell-Ropenhof, für die Oberpahlensche Gegend endlich der Herr Edward von Wahl-Addafer.

10. Herr Direktor von Bock-Schwarzhof giebt nachstehendes Referat über Kalkdüngung:

Es scheint mir nicht unwesentlich, wenn wir im Interesse der Verbesserung der Felder unsere Aufmerksamkeit einer Düngungsart zuwenden, die in Deutschland bereits seit Jahren eine stets wachsende Anwendung findet, ich meine die Kalk- und Mergel-Düngung des Ackers. Diese Düngung ist über Neuerem eine Zeitlang in Vergessenheit gerathen, sie ist aber bereits vor Jahrhunderten mit Erfolg in Gebrauch gewesen. Nach Professor Dr. A. Orth-Berlin kannten schon die Griechen und Römer diese Düngung, auch findet sie sich bei den Galliern und Britanniern. Plinius rühmt die Ubier bei Trier in Anlaß der Mergelanwendung. Im 12., 16. und 18. Jahrhundert finden wir sie immer wieder in Deutschland erwähnt und befürwortet. 1789 erhielt die Dorfschaft Marienau als Preis für eingeführte Kalkdüngung einen silbernen Pokal. Zu unserer Zeit ist wohl Dr. Schultz-Lupitz auf diesem Gebiet bahnbrechend gewesen. Die Geschichte dieser Düngungsart ist sehr interessant. Durch den Ausdruck „ausmergeln" ist die Anwendung offenbar eine Zeitlang in Mißkredit gerathen, aber zu Unrecht. Denn „ausgemergelt" wird der Boden nur, wenn man glaubt bei Anwendung von Mergel- und anderer Kalk-Düngung an Stallmist sparen zu können. Das soll man allerdings nicht thun. Neben meinen eigenen erst vierjährigen Versuchen auf diesem Gebiet, die ja noch nicht ausschlaggebend sein können, möchte ich Ihnen aus einem Buch referiren, das erst kürzlich in meine Hände gekommen ist und mir viel Belehrung geboten hat. Dasselbe betitelt sich „die Kalk- und Mergeldüngung", bearbeitet von Professor Dr. A. Orth-Berlin, erschienen anno 1896.

Angeregt durch verschiedene Artikel von in Deutschland erscheinenden landw. Zeitschriften, habe ich seit vier Jahren mit Bodenkalkung Versuche gemacht. Ganz vorzügliche Erfolge habe ich erzielt bei Kalkung vor Hafer und Kalkung der Brache. Beim Hafer war der Erfolg besonders in die

Augen springend durch folgende Erscheinung. Ich hatte mitten im Felde c. 10 Lofstellen gekalkt. Der Hafer stand durchweg gut, während aber der ungekalkte Theil sich im Sommer infolge von Regengüssen legte, blieb der gekalkte Theil aufrecht stehen, und auch ohne Zahlenangabe, die bei einem so kleinen Versuch nur zu leicht zu übertrieben optimistischer Auffassung verführen würden, glaube ich nicht zu viel zu sagen, wenn ich das Resultat für einen hervorragenden Vortheil halte, denn wieviel Korn wir durch Lagerung des Getreides verlieren, wissen wir ja alle. Den zweiten Erfolg habe ich bei einer Kalkung der Brache vor Klee zu verzeichnen. Ich nahm diese Kalkung vor, weil ich in einem großen Theil des betreffenden Feldes, das erst vor einigen Jahren aus Neuland in die reguläre Rotation aufgenommm war, trotz angewandter Arbeit nicht Herr des unangenehm stark vertretenen Sauerampfers werden konnte, der doch namentlich im Klee eine störende Beigabe ist. Nach der Kalkung der Brache verschwand der Sauerampfer im Klee fast vollständig und ich erzielte eine gute, reine Klee-Ernte. Ganz resultatlos erwies sich mein Versuch vor Erbsen das Feld zu kalken. Da bin ich aber jetzt durch Professor Orth belehrt worden, daß ich diesen Mißerfolg lediglich meiner falschen Anwendung von Kalk zu verdanken habe. So kalkbedürftig, wie alle Leguminosen, auch Erbsen sind, so erzielt man nach Dr. Orth bei Erbsen gewünschte Erfolge nur, wenn man die Kalkung bereits vor der den Erbsen vorhergehenden Halmfrucht anwendet. Was die Quantität des Kalkes anlangt, so habe ich 10—12 Lof Kalk, das heißt also 20—25 Pud pr. Lofstelle ausgestreut, was, da ich die Versuche auf leichterem Boden vorgenommen habe, den Angaben von Dr. Orth entspricht. Auf schwerem Boden empfiehlt Dr. Orth allerdings bedeutend größere Quantitäten, bis zum doppelten und mehr noch des angegebenen Betrages, aber dann auch vom besten Erfolg begleitet. Da doch viele von uns auf ihren Gütern über Kalk in irgend einer Gestalt resp. über Mergel verfügen, so habe ich Sie mit vorstehenden kurzen Angaben über meine eigenen Versuche nur anregen wollen, auch Ihrerseits Versuche anzustellen und uns dann auf einer der nächsten Sitzungen über die erzielten Resultate zu berichten. Ich meinerseits bin durch meine Versuche nur ermuthigt worden mit denselben fortzufahren und verweise Sie des weiteren auf die genannte Arbeit von Dr. Orth.

Die Versammlung, die dem Referate mit Interesse gefolgt ist, schließt sich dem Wunsche an, auch ferner über ähnliche Versuche orientirt zu sein.

Da sonst keine Berathungsgegenstände vorliegen, wird die Versammlung gehoben.

Präsident F. von Sivers.

J. Körber, d. Z. Sekretär.

Livl. Verein z. Förd. d. Landwirthschaft u. d. Gewerbfl.

Auszug aus dem Protokoll der Generalversammlung

am 13. Oktober 1901.

1. Präsident von Roth läßt das Protokoll der letzten Generalversammlung verlesen, worauf dasselbe von Versammlung ratihabirt wird.

2. Als Mitglieder haben sich gemeldet und werden pr. Akklamation aufgenommen die Herren: Oberverwalter W. Sand-Rathshof; Oberverwalter O. Stillmark-Wolmarshof; Oberförster Heinrichs, Arrendator von Pihlat-Wolmarshof.

3. Das Ansuchen des Herrn von Walter-Repshof um Dimission aus den Ausstellungsämtern und andere geschäftliche Schreiben gelangen zu Mittheilung und Erledigung.

4. Präsident läßt den Ausstellungsbericht des Sekretären und Schatzmeisters vortragen. Das finanzielle Ergebniß stellt sich hiernach wie folgt: an Einnahmen wurden rund 7000 Rbl. erzielt, wovon 4070 resp. 4700 der Billetverkauf auf der Ausstellung und den Leistungsprüfungen ergab, 1500 Rbl. Standgelder und Verkaufsprozente, während die Einnahmen für die Tribüne, die Restaurantpacht 2c. 800 Rbl. betrugen. Hiervon kommen Ausgaben im Betrage von 4200 Rbl. in Abzug, wovon rund die Hälfte Prämiirungszwecken dienten, während die andere Hälfte sich zusammensetzt aus den Kosten für Programme, Kataloge und andere Drucksachen, ferner Markensteuer, Polizei, Feuerwehr und Wächter, div. Remonten, Musik, Dekorationen 2c. Demnach ergiebt sich ein reiner Ueberschuß von 2800 Rbl., womit alle bisherigen Ausstellungen bis auf das Jahr 1897 und 1898 übertroffen worden sind.

Im Anschluß an den finanziellen Bericht wurde wegen der einzelnen Abtheilungen der Ausstellung auf die Referate in d. Balt Woch. hingewiesen. Die Pferde- und Maschinenabtheilung hätten auf der Höhe der letzten Jahre gestanden; Die Gartenbauabtheilung bildete eine Zierde der Ausstellung, nur die Rinderabtheilung wies einen numerischen Rückgang auf. In Bezug auf die Pferde Abtheilung der Ausstellung wurde in Anregung gebracht, für diejenigen Pferde, welche nicht das vorgeschriebene Maß halten und somit für die Prämiirung nicht in Betracht kommen, besondere Markt-Konditionspreise (in Geld) auszusetzen, doch wurde hiervon im Interesse der einheitlichen Zuchtrichtung entschieden Abstand genommen. Ferner wurde beantragt, professionelle Pferdehändler von der August-Pferdeschau fortan auszuschließen; das Direktorium wurde ersucht für die nächste Generalversammlung eine diesbezügliche Bestimmung auszuarbeiten und zur Beschlußfassung vorzulegen.

5. Der Sekretär rekapitulirt die Bedingungen unter welchen der Maschinen-Monteur durch das Kommissionsbureau zu verschreiben sei (cf. Balt. Woch. Nr. 28 S. 312) und empfiehlt den Mitglieder des Vereins mehr Gebrauch von dieser bisher entmißten Einrichtung zu machen.

6. Hieran schließt sich ein Referat des Herrn A. von Stryk Palla über das Thema „wie hoch belaufen sich die Kosten für die Bestellung und Aberntung einer Lofstelle Ackerland für die verschiedenen Getreidearten und Kulturfrüchte?“ — M. H.! Die Beantwortung der mir gestellten Frage würde sich zu einer äußerst komplizirten gestalten, wenn man sie im Sinn eines Anschlags der Produktionskosten auffassen wollte, die dem Unternehmer aus der Bestellung und Aberntung seiner Feldfrüchte erwachsen. Es müßten alsdann zu dem Aufwand von Hand- Gespann- und Maschinenkräften noch die Kosten für die Beaufsichtigung der Arbeiter und für die Verwaltung des gesammten Ackerbetriebes hinzugeschlagen werden, da es einleuchtet, daß nur unter der Voraussetzung genügender Aufsicht und zweckmäßiger Verwendung der Arbeitskräfte, eine rationelle Verwerthung der letzteren möglich ist. Die Organisation und Beaufsichtigung der Feldarbeiten ist aber nicht die einzige Aufgabe des Verwaltungs- und Aufsichtspersonals, dasselbe versieht auch noch andere — nicht unmittelbar mit der Ackerwirthschaft zusammenhängende — Funktionen im Gutsbetriebe: die Feststellung des aliquoten Theiles der Thätigkeit des Wirthschaftspersonals, welches auf die Bestellung und Aberntung der Feldfrüchte

entfällt und daher zu dem Arbeitsaufwand hinzuzuschlagen wäre, würde daher auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen und unter allen Umständen ein höchst unbefriedigendes Resultat ergeben. Für den Zweck, um dessen Willen die angeführte Fragestellung in der heutigen Tagesordnung Aufnahme fand, — es handelt sich um die Beschaffung von Material für die Versicherung von Halbkörnlern gegen Unfälle — erscheint es mir aber ausreichend, wenn man die Kosten, welche für die Bestellung und Aberntung einer Lofstelle Ackerlandes in Frage kommen, insoweit berücksichtigt, als sie durch den dazu erforderlichen Aufwand an Arbeitskräften bedingt werden, denn im vorliegenden Fall kommt es nicht darauf an festzustellen, wieviel dem Unternehmer die Bestellung resp. Aberntung seiner verschiedenen Getreidearten pro Lofstelle kostet, als vielmehr daß konstatirt werde, wie hoch hierbei die Arbeit des Halbkörnlers zu veranschlagen wäre. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend glaube ich einiges Material, das ich früher zu anderem Zweck gesammelt hatte, verwerthen zu können, bin aber selbstverständlich weit davon entfernt, dasselbe als ausreichend für den in Aussicht genommenen Zweck zu bezeichnen. Dem letzteren kann das von mir Gebotene nur in soweit dienlich sein, als die Möglichkeit einer Generalisirung meiner Kalkulation — soweit gleichartige Wirthschaften in Frage kämen — nicht ausgeschlossen erscheint und durch Einstellung anderer Zahlen in das von mir aufgestellte Schema Grundlagen auch für anders geartete Wirthschaften eventuell zu gewinnen wären.

Für die Beantwortung der gestellten Frage kommen in Betracht.

1) Die Kalkulation des Preises für Hand- und Gespannkräfte, zu welch' letzteren auch die Maschinenkräfte zu zählen wären.

2) Die Verwendung dieser Kräfte bei der Bestellung und Aberntung der bei uns gebräuchlichen Feldfrüchte.

Inbetreff der Handkräfte, bei denen zwischen männlichen und weiblichen zu unterscheiden ist, lassen sich die Preise in der Einzelwirthschaft bei den Jahresarbeitern unschwer feststellen, wenn man den thatsächlich gezahlten Lohn in Rechnung bringt und die Emolumente abschätzt. Der Jahresknecht erhält bei mir:

	Rbl.	Kop.
42 Pud Roggen à 80 Kop.	33	60
20 „ Grütze à 70 Kop	14	—
5 „ Salz à 20	1	—
Baargehalt inkl. Kopfsteuer	57	50
Für Haltung einer Kuh und zweier Schafe veranschlagt	25	—
4 Faden Holz à 2 Rbl. 50 Kop. veranschlagt	10	—
100 Bund Strauch à 2 Kop. veranschlagt.	2	—
Die Wohnung veranschlagt:		
Knechtshaus für 4 Familien Assekuranzwerth 1500 Rbl.		
davon Zinsen 5% = 75 Rbl.		
Abnutzung 4% = 60 „		
Summa 135 Rbl. durch 4 dividirt.	33	75
2/8 Lofstelle Land à 10 Rbl. veranschlagt	6	66
Summa	183	51

Da der Jahresarbeiter im Jahr 296 Tage zu leisten hat, so ergiebt die obige Summe durch 296 dividirt den Preis von 62 Kop. pro männlichen Arbeitstag. Jeder Arbeiter hat einen Hofgänger (Weib oder Halbwüchsling) zu stellen, deren Tag im Sommer mit 30 Kop. bezahlt wird, wobei kontraktlich als Minimalleistung 50 Tage vorgesehen sind. Man könnte nun den Einwand erheben, daß, weil die Hofgänger in einem Kontraktverhältniß stehen und an den Emolumenten der Hofsarbeiter partizipiren, ich einen Theil dieser Emolumente auf die Hofgänger hätte überschreiben müssen, wodurch die in der That starke Differenz von 62 Kop. zu 30 Kop. (Verhältniß vom Männer- zum Weibertag) gemildert worden wäre. Ich glaubte aber von dieser subtilen Rechnung abstehen zu dürfen, weil man bei uns — sofern auswärtige weibliche Arbeitskräfte überhaupt erhältlich sind — für diese auch nur 30 Kop. zahlt. Nur während der Kartoffelernte wird ein höherer Lohn gezahlt.

Bezüglich der Preisbewerthung der Gespannkräfte, zu denen füglich auch die Maschinenkräfte hinzuzuziehen wären, weil von solchen in der modernen Landwirthschaft nicht wohl abstrahirt werden kann, liegt die Sache nicht so einfach, wie bei den Handkräften, denn hier wirken Faktore mit, die nicht unerhebliche Schwankungen hervorrufen können. Als Beispiel sei nur der Unterhalt der Pferde angeführt, der von dem Preis der Futtermittel und dem Futterquantum beeinflußt wird, und wäre ferner auch auf etwaige unvorhergesehene Verluste im Pferde- und Geräthe-Konto hinzuweisen, die gleichfalls eine Stetigkeit in der Bewerthung des Gespanntages ausschließen. Zu diesem Zweck erschien es daher angezeigt eine Reihe von Wirthschaftsjahren aus meinen Büchern heranzuziehen, um solcher Art einen approximativen Durchschnittspreis zu erlangen. Aus der nachstehenden Tabelle, welche einen sechsjährigen Zeitraum (1894/5 bis 1899/1900) umfaßt, ergiebt es sich, wie ich zur Eruirung des Preises für den Gespanntag gelangte.

	a		b	c				
Anno	Zahl der verbrauchten Pferdetage	Futter- und Wartungskosten, Zinsen und Amortisation des Pferdekapitals und Pferdegeschirrs	Durchschnitt pro Tag	Verzinsung u. Amortisation d. Maschinen u. Geräthelnventars	Verluste im Pferde- und Geräthe-Konto	Kalkulation	Geld	
							Rbl.	K.
	Tage	Rubel	Kop	Rbl.	R.			
1894/5	4 195	2 207	51	823	79	durchschn. Aufw. Kol. a	1 879	50
1895/6	4 114	1 917	46½	891	50	b	919	—
1896/7	4 282	1 941	45	879	—	c	91	—
1897/8	3 618	1 640	45	955	146	Summa	2 889	50
1898/9	3 593	2 077	57½	965	—	repartirt auf 3378 Tage		
1899/1900	3 468	1 495	45½	1 002	273	ergiebt 75 Kop. pro Tag		
	23 270	11 277		5 515	548			
Durchschnitt	3 878	1 879½	48½	919	91			

Von dem Preise von 75 Kop. pro Gespanntag entfallen, wie ersichtlich, 48½ Kop. auf Fütterungs- und Wartungskosten, die Verzinsung und Amortisation des Pferdekapitals, inkl. des Pferdegeschirrs, während 26½ Kop. (75—48½ Kop.) auf Verzinsung resp. Amortisation der Geräthe und Maschinen, sowie unvorhergesehene Verluste bei letzteren entfallen, die als integrirender Bestandtheil der Gespannarbeit, den Gespanntagen hinzuzuschlagen wären.

Nach Feststellung der Preise für die Hand- und Gespannkräfte haben wir nunmehr auf den 2. Punkt einzugehen — „Die Verwendung dieser Kräfte bei der Bestellung und Aberntung der gebräuchlichen Feldfrüchte."

Hierbei bin ich von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

1) Angefangen von dem Arbeitsaufwand, der zur Vorbereitung des Ackers für die Aufnahme der Saat erforderlich ist, wurden die Bestellungs- resp. Aberntungskosten bis zur Unterbringung der gewonnenen Feldfrüchte in der Kleete, beziehungsweise im Keller oder der Scheune berechnet.

2) Die Ernten wurden in nachstehender Höhe pro Lofstelle angenommen: 10—12 Lof Roggen, 9—11 Lof Gerste

Bezeichnung der Arbeiten und Früchte	Tage: Männer à 62 K.	Tage: Weiber à 30 K.	Tage: Pferde à 75 K.	Preisaufschlag R.	Preisaufschlag K.
1 Lofstelle Winterkorn.					
Düngerfuhr (25 Fuder pro Lofstelle)	1	1 1/2	3		
Ausbreiten und Eineggen	1	1/2	2		
Egge	1/6	—	1/2		
Kordpflug und Egge	1 1/6	—	2 1/2		
Saat inkl. Unterbringung (Egge)	2/6	—	4/6		
Ernte	2	2	—		
Einfuhr	2/6	1/6	4/6		
Ausdrusch mit der Maschine	2/6	3/6	1/6		
Darre und Abfuhr zur Kleete.	2/6	1/6	1/6		
Summa	6 4/6	4 5/6	9 4/6	12	63
also rund	—	—	—	12	70
1 Lofstelle Hafer.					
Herbstpflug	1	—	2		
Frühjahrs-Egge.	1/6	—	1/2		
Aussaat inkl. Unterbringung mit Egge	1/2	—	5/6		
Mähen und Aufstecken	1 1/2	1 1/2	1/6		
Einfuhr	2/6	1/6	4/6		
Drusch mit d. Maschine, 2 mal durchgelassen	1/2	1/2	1/6		
Darre und Abfuhr zur Kleete.	2/6	1/6	1/6		
Summa	4 2/6	2 2/6	4 3/6	6	75
also rund	—	—	—	7	—
1 Lofstelle Gerste.					
Herbstpflug	1	—	2		
Frühjahrs-Egge.	1/6	—	1/2		
Kordpflug und Egge	1 1/6	—	2 1/2		
Aussaat inkl. Unterbringung mit Egge	1/2	—	5/6		
Mähen und Aufstecken	1 1/2	1 1/2	1/6		
Einfuhr, Drusch, Abfuhr	1 1/6	5/6	1		
Summa	5 3/6	2 2/6	7	9	36
also rund	—	—	—	9	50
1 Lofst. Kartoffeln (nach Klee).					
Herbstpflug	1	—	2		
Egge und Kordpflug im Herbst	1 1/2	—	3 1/2		
Kordpflug (Frühjahr) nebst Egge	1 1/6	—	2 1/2		
Furchenziehen	2/6	—	2/6		
Stecken und Unterpflügen	2/6	1 1/4	2/6		
Egge	1/6	—	1/2		
4 Häufelpflüge à 5 Lofstelle pro Pferd	1/5	—	1/5		
Ernte inkl. Abfuhr und Einmiethen.	1/2	4 1/2	2/6		
Nachlese	2/5	2	2/5		
Summa	5 3/5	7 3/4	10 1/10	13	37
also rund	—	—	—	13	50
Falls die Kartoffeln auf Roggen folgen, dann unterbleibt der Kordpflug im Herbst und stellt sich der Preis				10	—
1 Lofstelle einjähriger Klee.					
Aussaat	2/10	—	1/10		
Abharken der Stoppel und Abfuhr	—	2	1/10		
Mähen mit der Sense	1	1	—		
Aufstecken	4/6	4/6	—		
Bergen.	2/6	2/12	5/10		
Summa	2 2/10	3 10/12	7/10	3	04
also rund	—	—	—	3	10
wenn mit d. Maschine gemäht wird, dann ab	1	1	—	—	92
Rest	1 2/10	2 19/12	7/10	2	18
Maschinenmähen	1/6	1/6	2/6	—	40
Summa	1·36	3	1·02	3	58
1 Lofstelle zweijähriger Klee.					
Mähen mit der Sense	4/6	4/6	—	—	—
Aufstecken.	3/6	3/6	—	—	—
Bergen.	1/4	1/4	1/3	—	—
Summa	1 10/24	1 10/24	1/3	1	56
wenn mit der Maschine gemäht, ab.	16/24	16/24	—	—	63
Rest	18/24	18/24	1/3	—	93
Maschinenmähen	1/6	1/6	2/6	—	40
Summa	22/24	22/24	5/6	1	33

12—15 Lof Hafer, 80—90 Lof Kartoffel, 60—70 Pud Kleeheu bei einjährigem, 40—50 Pud bei zweijährigem Klee, 30—40 Pud Roggenstroh, 25—30 Pud Gerstenstroh und 40—50 Pud Haferstroh.

3) Das Vorhandensein von den jetzigen Ansprüchen angepaßten Ackergeräthen und Maschinen (Grasmäher, Drescher, Heurechen) wird angenommen, weil diese zur Zeit in unseren Gutswirthschaften kaum mehr fehlen dürften.

Wenn es sich darum handelt, die Betheiligung des Halbkörnlers an den Bestellungs- und Aberntungskosten festzustellen, so weit dabei Gespanntage in Frage kommen, so muß ich zugeben, daß bei meiner Kalkulation eine Inkongruenz vorliegt. Der Halbkörnler betheiligt sich an der Bestellung und Aberntung der Felder nur insoweit, als seine Handarbeit, die Zugthiere und die primitivsten Ackergeräthe in Frage kommen, während die benutzten Maschinen und das verfeinerte Ackergeräth vom Inhaber der Gutswirthschaft zu beschaffen sein werden. Da ich bei der Bewerthung des Gespanntages den Aufwand für Maschinen und verfeinertes Ackergeräth mit in Anschlag brachte, so müßte sich füglich der vom Halbkörnler gestellte Pferdetag billiger stellen, als von mir angenommen wurde, und deßhalb auch der Betrag für die Bestellung und Aberntung um so viel geringer angegeben sein, als die Verzinsung und Amortisation des Maschinen- resp. verfeinerten Geräthe-Inventars beansprucht. Erwägt man aber, daß in Ermangelung von Maschinen und verfeinertem Ackergeräth, wiederum mehr Arbeitstage auf die Lofstelle verwandt werden müssen, so dürfte sich dieser Fehler mehr oder weniger ausgleichen und das Resultat immerhin als ein einigermaßen zutreffendes bezeichnet werden.

Um den erforderlichen Arbeitsaufwand an Männer- Frauen- und Gespanntagen pro Lofstelle für die einzelnen Feldfrüchte festzustellen, habe ich mich theils an meine eigenen Erfahrungen halten müssen, theils an die Angaben, welche sich in „Müller, Praktisches Handbuch des Ackerbaues vorzugsweise für die Ostseeländer Rußlands. 1869 Verlag von Franz Kluge — Reval", finden und nach welchen ich auch meine Erfahrungen zu verifiziren bestrebt war. Ist das angeführte Handbuch auch in mancher Beziehung veraltet, so sind wir doch berechtigt die darin enthaltenen Angaben über das Leistungsvermögen der Arbeits- und Gespannkräfte, als durchaus zutreffend zu bezeichnen, und bleibt es vorläufig die einzige Quelle, aus der wir in dieser Beziehnng schöpfen können, da die deutsche Litteratur in Ansehung der wesentlich andern Verhältnisse nur wenig Anhaltspunkte bieten kann.

Bei der vorstehenden, den Arbeitsaufwand angebenden Tabelle habe ich mich auf die gewöhnlichen Feldfrüchte beschränkt. Auf andere Früchte, als die hier angeführten, habe ich mich nicht einlassen zu müssen geglaubt, weil sie sich einerseits wie z. B. Wicken und Futtererbsen unter die Rubriken Klee- oder Sommerkorn einreihen lassen, oder aber andrerseits nur in so geringen Quantitäten angebaut werden, wie z. B. Möhren, Futterrüben ꝛc., daß sie für unseren Zweck nicht in Frage kommen.

Nachdem Präsident von Roth dem Herrn Referenten für seine überaus dankenswerthen und interessanten Ausführungen gedankt, wird allgemein der Wunsch verlautbart, das Referat in extenso mit dem Protokoll der Sitzung zu veröffentlichen, wodurch die Möglichkeit der Nutzanwendung in privatem und öffentlichem Interesse noch gesteigert würde.

Die hierauf folgende Diskussion war eine sehr lebhafte und spielte auch in das Gebiet der Arbeiterversicherung hinüber.

H. von Pistohlkors,
Sekretär des Livl. Vereins z. F. d. L.

Ueber die Aussicht auf einen geeigneten Absatz für unsere Pferdezucht.*)

In der Zschrt. „Pferd in Rußland" und der Balt. Wochenschrift findet sich die Bitte des Herrn von Sivers-Heimthal in seiner Eigenschaft als Präses des Livl. Pferdezucht-Vereins an die Pferdezüchter unserer Provinz — auf eine augenblicklich veranstaltete Enquête möglichst sorgfältig und rechtzeitig zu antworten. Die Postkarten mit dem Frage-Formular sind wohl allen Herren bereits zugegangen. Nun ist mir die Abneigung gegen Enquêten im Allgemeinen und solche zu statistischen Zwecken im Speziellen bekannt, auch habe ich zur Genüge erfahren, wie wenig derartige Umfragen gewöhnlich ihrem Zwecke entsprechen und zwar in erster Linie deßhalb, weil ein nur sehr kleiner Theil der Herren Gutsbesitzer dieselben beantwortet. Von den wenigen Antworten sind oft viele noch ungenügend. Als Beleg für meinen scheinbar harten Vorwurf will ich nur anführen, daß bei einer in letzter Zeit veranstalteten Umfrage nach der Anzahl der verschiedenaltrigen Produkte der Hofsgestüte, die ich für den Jurjewer (Dörptschen) Kreis übernommen hatte, mir auf 143 Anfragen 26 Antworten zutheil wurden, von denen 9 ihrem Zwecke entsprachen. Wenn ich nun die Feder ergreife, um auch meinerseits die Bitte des Herrn v. Sivers zu unterstützen, so weiß ich, daß ich keinem der Herren Züchter in der Begründung dieser Bitte etwas Neues sagen kann, — ich will nur darauf hinweisen, daß es sich in diesem Falle nicht darum handelt, die Neugierde einzelner für die Pferdezucht des Landes interessirter Personen nach statistischen Daten zu befriedigen, sondern um die Erreichung eines faktischen, pekuniären Nutzens für jeden einzelnen Züchter, sei es nun, daß er über ein „Gestüt" zu verfügen in der Lage ist oder ein geeignetes Pferd im Alter von 3 – 6 Jahren zu verkaufen beabsichtigt.

Mit großem und in weite Kreise gehendem Interesse ist man, besonders anfangs, als sich die züchterischen Bestrebungen der Aufzucht eines veredelten Pferdes zuzuwenden begannen, den Propositionen der pferdezüchterischen Institutionen im Lande entgegengekommen, und wenn sich auch hier und dort ein Streit über die wünschenswertheste Provenienz der zu gebrauchenden Vaterthiere erhob, stellenweise auch gegen ausschließliche Zucht von Hengsten engl. Blutes in Wort und That remonstrirt wurde, so ist doch Quantität und Qualität des veredelten Pferdematerials im Lande wesentlich gestiegen. Dieses geht aus den veröffentlichten Daten der Ritterschafts-Deckstationen und des Pferdezuchtvereins über Benutzung gekörter Hengste zur Evidenz hervor, und habe ich die Richtigkeit dieser Behauptung auf den größeren Landes-Ausstellungen, die ich fast ausnahmslos besucht habe, zu konstatiren Gelegenheit gehabt. Bald nachdem nun aber die neue Richtung Boden gewonnen hatte und noch lange vordem das Land im Stande war, ein einigermaßen in Betracht kommendes Quantum von Zuchtprodukten auf den Markt zu bringen, begann aller Orten ein lautes Klagen über die gänzliche Unmöglichkeit, sich einen geeigneten Absatz zu verschaffen. Wenn ich auch in vielen Fällen die Beobachtung gemacht habe, daß die Klagen sehr früh begannen, je nach dem Temperamente des Züchters, kurz nachdem die erste Stute gedeckt war, bei pflegmatischeren Naturen etwas später, — so verhehle ich mir durchaus nicht, daß wir augenblicklich mit unserer Pferdezucht in ein kritisches Stadium getreten sind, wo die schwierige Frage einer Regelung des Absatzes sich uns aufdrängt. — Bis vor kurzer Zeit war hier die Zahl von Privatgestüten, in denen edlere Pferde zu Reit- und Fahrzwecken gezüchtet wurden, eine kleine und war es damals meist nicht schwierig, die Zuchtprodukte an Nachbaren oder sonst im Lande abzusetzen. Dieses hat sich wesentlich geändert. Sehr viel mehr der Herren Gutsbesitzer und auch der Bauer züchten veredeltes Pferdematerial, und da ist es nicht zu verwundern, wenn sich Angebot und Nachfrage innerhalb der Landesgrenzen zum Nachtheil der Preise verschoben haben. Das erste Mal, wo mir ein stark erhöhtes Angebot des erwähnten Materials auf dem Markte, und dieses Mal im allgemeinen zu normalen Preisen verkäuflich, aufgefallen ist, war auf der letzten Nordlivl. Ausstellung, und läßt sich leider nicht leugnen, daß die erzielten Preise mit einigen glücklichen Ausnahmen den berechtigten Anforderungen nicht entsprachen. Nehmen wir auch an, daß die schwachen Futterernten und der allgem. Geldmangel in diesem Jahre auf die Preise eingewirkt haben, so müssen wir uns andererseits sagen, daß das Angebot edlerer Pferde in den nächsten Jahren noch stark zu steigen verspricht. Ein Jeder, der in einer pferdezüchtenden Gegend lebt, kann sich leicht hierüber orientiren: bei Gutsbesitzern wie bei Bauern sind jüngere, momentan noch unverkäufliche Jahrgänge reichlich vertreten und könnten zu einer ernstlichen Ueberschwemmung führen, wenn nicht nach Abzügen und Absatz außerhalb des Landes gesucht wird.

Auf Grund des Obengesagten halte ich nun gerade augenblicklich die Zeit für gekommen, sich ernstlich der Schaffung eines Absatzgebietes zuzuwenden; bisher war es zu früh, da die einzelnen im Lande zerstreuten Pferde nicht genügten, um einen größeren Käufer anzulocken und — würden wir noch länger warten, so könnte es leicht zu spät werden. Schon jetzt beginnt der anfängliche Eifer im Züchten stark zu erlahmen. Eine große Anzahl von Züchtern wartet sehr mit Recht auf eine Realisirung ihrer Unkosten und Mühen, hat den Stall voll Fohlen jeden Alters und wagt das Risiko nicht durch energisches Weiterzüchten zu vergrößern, bevor ein pekuniärer Erfolg ihre Kalkulation gerechtfertigt hat. Dabei sehe ich bereits ab von einer auch nicht geringen Anzahl von Herren, die voller Kummer die Flinte ins Korn werfen und die Pferdezüchterei für die größte Thorheit ihres Lebens erklären. — Im Hinblick auf den gekennzeichneten Zustand in unserer jungen Pferdezucht werde ich kaum auf Widerspruch stoßen, wenn ich den uns in Aussicht gestellten Absatz an eine hier ins Land kommende Remonte-Kommission für ein großes Glück halte. Die bereits mehrfach publizirten und auch der Enquête beiliegenden Preise möchte ich als durchaus normal bezeichnen.

Um nun festzustellen, ob genügend veredeltes Pferdematerial für Remontezwecke im Lande vorhanden ist, findet die von Herrn v. Sivers angekündigte Enquête statt. Der Unterschied zwischen dieser und der vorigen ist der, daß in der vorigen ein Ueberblick über alles in den nächsten Jahren in unserer Provinz zu erwartende Pferdematerial gewonnen werden sollte, während in dieser jeder einzelne Züchter resp. Besitzer mittheilen soll, ob und wieviel Pferde der betreffenden Qualität er event. im nächsten Sommer für bestimmte Preise verkaufen will. Wie ich höre, ist, für den Fall, daß ein erster Remonte-Ankauf befriedigt, für unsere Provinzen die Kreirung einer ständigen Remonte-Kommission in Aussicht genommen. Ob aber unsere Hoffnungen inbetreff des besprochenen Absatzfaktors in Erfüllung gehen oder nicht, das wird in erster Linie von uns selbst abhängen und zwar sehr wesentlich von einer genügenden Beantwortung der an die Herren Gutsbesitzer gerichteten Fragen, und würde eine Nichtbeantwortung der Enquête von Herren, die im Besitze von Pferden sind, die sie zu verkaufen beabsichtigen, in erster Linie sie selbst schädigen, andererseits aber auch die Allgemeinheit, da es nicht ausgeschlossen ist, daß bei zu geringen Meldungen die Kommission unsere Provinz nicht besucht.

A. von Roth.

*) Der erste Bogen dieser Nummer war bereits unter der Presse, als dieser Artikel eintraf.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Antworten.

86 u. 87. Holzasche als Düngemittel. Die ausgelaugte Holzasche, der Aescherich, wirkt auf Wiesenboden, namentlich mit Moos überzogenen Wiesen äußerst vortheilhaft und eignet sich für alle Bodengattungen insbesondere aber auf gehörig entwässertem Moor und Torfboden, 0·15 Kubikfaden auf 1 livl. Lofstelle (800 Quadratfaden) ist eine schwache Düngung, welche bei der ersten Ernte gut, zur zweiten aber nur noch ganz schwach wirkt. Eine mittelmäßige Düngung mit 0·30 Kubikfaden auf 1 Lofstelle ist auf 2—3 Jahre von Einfluß, und eine starke Düngung 0·50 Kubikfaden auf 1 Lofstelle ist 4—5 Jahre lang durch einen höheren Ertrag zu erkennen.

Die Holzasche wirkt meistens auf alle Pflanzen und Bodenarten, besonders aber auf die humusreichen vortheilhaft ein, da sie meist alle mineralischen Körper in sich schließt, welche die Pflanzen als Nahrung bedürfen, so wie sie auch die im Boden enthaltenen Pflanzennahrungsstoffe auflösen hilft und für die Gewächse zugänglich macht. Auf Wiesen ist sie deßhalb das beste Düngungsmittel und erhöht den Ertrag in den ersten 2 Jahren oft um das doppelte.

Die Wirkung der Holzasche ist größer, wenn man sie im Herbst anwendet. Dies ist aber nur mit Erfolg möglich, wo die Schafhütung wegbleibt, weil die Schafe die Asche gern auflecken. Am meisten wirkt die Asche in feuchten Jahren, und dann ist auch ihre Verwendung im Frühjahre von günstigem Erfolge begleitet, wenn namentlich im April und Mai feuchtwarme Witterung vorherrschend ist.

Die Holzaschen enthalten durchschnittlich 6—10% Kali, 2·5—3·5 Phosphorsäure, 30—35% Kalk und 5—6% Magnesia. Man verwendet die Holzasche entweder für sich oder unter entsprechender Beidüngung von Stickstoffdünger und Phosphaten in Gaben von 40 Pud pro Dessätine (2400 Quadraten), besonders eignet sie sich nach meiner Erfahrung für Buchweizen, Lein, Möhren, Zwiebeln, Salat, Tabak, Kartoffeln, Hafer und Roggen. Holzasche mit Knochenmehl gemengt ist eines der vorzüglichsten Düngemittel und wirkt auf alle Bodenarten ausgezeichnet. Ich wandte für Wiesen und Ackerländerrein ungefähr 30 Pud Holzasche und 10 Pud Knochenmehl pro Dessätine an; die Pflanzen wurden bei dieser Düngung sehr üppig und nahrhaft. Die Knochen der Kühe bildeten nach dem Futter sich kräftig, vollkommen aus und gaben die Kühe viel und gute Milch.

Ich schätze diese Düngung auch als vorzüglichen Binsen- und Moosvertilger. Das gewonnene Heu hat nach eigner Erfahrung ein größeres Gewicht. Stötzel (Thorn),
Königlicher Wiesenbaumeister a. D.

90. Torfheizung. Im allgemeinen sollte der Uebergang von Holz auf Torf als Brennstoff für einen Dampfkessel nicht von nachtheiligem Einfluß auf die Dampfproduktion sein, da ja bekanntermaßen guter Torf einen höheren Heizwerth als Holz besitzt. Das jedoch die Versuche mit Torfheizung fehlgeschlagen, kann durchaus mannichfache Ursachen haben und ist ohne weiteres, besonders ohne genaue Kenntniß der Qualität des Torfes sowie der ganzen Feuerungsanlage schwer festzustellen, wodurch die ungünstigen Ergebnisse der Torfheizung bedingt sind. Vorausgesetzt, daß die Ursachen nicht in der Qualität des Torfes selbst liegen, d. h. daß der Aschegehalt nicht zu groß und die fremden, den Brennwerth herabmindernden Beimengungen das zulässige Maß nicht überschreiten, so kann im Rost eine Ursache des Mißlingens zu suchen sein. Da der Rost für Holzheizung berechnet ist, so kann es möglich sein, daß nicht das nöthige Luftquantum durch die Rostspalten gelangt, da ja Torf bekanntlich eine größere Luftmenge zum Brennen erfordert als Holz. Ferner kann der Torf zu dicht auf dem Rost geschichtet sein und somit den Luftzutritt behindern. Auch der große Aschegehalt des Torfes kann den Luftzutritt hindern, indem die Rostspalten leicht verstopft werden. Es ist hiernach eine besonders umsichtige und sorgfältige Beaufsichtigung der Feuerung nothwendig, wobei besonders auf ein Reinhalten der Rostspalten zu sehen ist. Schließlich ist es auch noch denkbar, daß die Siederöhren, besonders bei kleinem Durchmesser, durch Flugasche verstopft werden, wodurch natürlich ein Theil der wirksamen Heizfläche verloren geht. Am allerwahrscheinlichsten sind die Ursachen im Rost resp. der Behandlung des Rostes zu suchen und wäre es rathsam die Versuche mit Berücksichtigung der für Torfheizung speziellen Verhältnisse zu wiederholen, vorausgesetzt, daß eine eingehende Untersuchung des Torfes dessen Brauchbarkeit als Brennstoff bestätigt. Paul v. Denffer.

Allerlei Nachrichten.

Staatlicher Meliorationskredit. Dem Westnik Selskago Chosäistwa zufolgt sind Meliorationsdarlehen ertheilt wurden: 1897 81 693 R., 1898 101 575 R., 1899 231 159 R., 1900 180 700 R., 1901 405 958 R. und für das Jahr 1902 beansprucht das Ministerium zu diesem Zweck 2 000 000 R.

Ausstellung in Rujen. Im Sommer d. J. 1902 vollendet der Rujensche landwirthschaftliche Verein das 25. Jahr seines Bestehens und beabsichtigt zum Gedächtniß daran in den Tagen vom 21. bis 25. Juni a. St. ein landwirthschaftliche und Hausindustrie-Ausstellung in Rujen zu veranstalten. Nachdem die ministerielle Genehmigung erfolgt ist, hat wie dem „Balt. Westnesis" zu entnehmen ist, ein von dem Verein berufenes Ausrichter-Komité unter dem Vorsitze des Herrn von Stryk-Arras die Vorarbeit begonnen.

Hülfsverein ehemaliger Zöglinge höherer landw. Lehranstalten. Dieser, seinen Sitz in Moskau habende Verein befaßt sich u. a. mit dem Stellennachweis für Spezialisten aller Zweige der Landwirthschaft. Wie einem kürzlich versendeten Rundschreiben zu entnehmen, wendet man sich mündlich an den Vorsitzenden Professor des landw. Instituts K. A. Werner in Petrowskoje Rasumowskoje (Dienstags 3—4½ oder Freitags 1—3), schriftlich an den Geschäftsführer P. P. Jemeljänoff (Moskau, Smolenski-Boulevard, Haus Baranoffski).

Phytopathologische Station beim Kais. botanischen Garten zu St. Petersburg. A. Fischer von Waldheim, Direktor des Gartens macht bekannt, daß diese Station, welche die Erforschung der Pflanzenkrankheiten und Maßnahmen gegen diese bezweckt, im Laufe dieses Jahres in Thätigkeit getreten sei. Diese Station ist Jedermann zugänglich, die Auskünfte unentgeltlich. Es wird die Hoffnung gehegt, daß diese Station nicht allein dem Gartenbau, sondern auch der Land- und Forstwirthschaft wesentlichen Nutzen bringen werde. Leiter der Station ist der ältere Spezialist für Pilzenkrankheiten des Depart. der Landwirthschaft, A. A. Jatschewski. Die Arbeiten der Station werden in den Editionen „Acta" und „Bulletin" des botanischen Gartens erscheinen.

Preisherabsetzung von Kainit. Die Düngerabtheilung der D. L.-G. macht bekannt, daß sie mit dem Verkaufssyndikat der Kaliwerke zu Leopoldshall-Staßfurt eine Herabsetzung der Preise für Kainit, Hartsalz und Sylvinit vereinbart hat, die mit dem 1. zwischen 90 und 130 Pfennige für 100 kg lose je nach der regional begrenzten größeren oder geringeren Entfernung innerhalb der Grenzen des deutschen Reichs. Das Ausland zahlt bekanntlichhöhere Preise. November in Kraft getreten ist. Der gegenwärtige Preis bewegt sich

Zum Schutz der Ackergeräthe gegen Rost empfiehlt die „Landw. Maschinen- und Geräthe-Zeitschrift" die Eisentheile nach gründlicher Reinigung mit einem einfachen Ueberzug von Speck und Harz zu versehen. Man schmilzt drei Theile Speck mit einem Theil Harz zusammen und trägt die Mischung mit einer Bürste oder einem Lappen auf. Die feinsten wie gröbsten Gegenstände aus Stahl und Eisen können damit geschützt werden. Die Salbe soll stets in Bereitschaft sein und besonders vor Eintritt des Winters, bevor die Geräthe aufgehoben werden, in Anwendung kommen. Das Verhüten des Rostes besteht bekanntlich darin, den Sauerstoff der Luft abzuhalten und dies ist am besten zu erreichen mit Ueberziehen der Gegenstände mit dem angegebenen Fettfirniß.

Litteratur.

Anleitung zur zweckmäßigen Aufstellung von Futtermischungen für Milchkühe, Jung-, Mast- und Zugrinder, nebst Anl. über Werth und Verwendung der wichtigsten Futtermittel, von G. Becker, 3. Aufl. Berlin P. Parey 1901 — 1 M. 20 Pf.

Katalog für Landwirthschaft. Auf soeben erfolgtes Ansuchen der Kymmel'schen Buchhandlung machen wir die Leser d. Bl. darauf aufmerksam, daß ein Nachtrag (1899—1901) zur 5. Auflage des Katalogs dieser Rigaer Firma unter dem Titel „die wichtigsten Bücher auf dem Gebiete der Landwirthschaft und landw. Gewerbe, des Gartenbaues, Jagd- und Forstwesens mit dem Zensurdatum 25. August 1901 erschienen ist.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die Vermittelung des Bezuges deutscher Zuchtstiere durch die Genossenschaft für Viehverwerthung in Deutschland.

Der Bund der Landwirthe hat im Herbst 1899 eine das ganze Deutsche Reich umfassende Genossenschaft für Viehverwerthung in Deutschland gegründet, welche auch eine Abtheilung für den Export deutscher Zuchtstiere umfaßt, wodurch dem außerdeutschen Landwirth Gelegenheit geboten werden soll gutes Zuchtvieh direkt aus den besten deutschen Zuchten zu beziehen. So zu lesen in den zu Anfang des Jahres in vielen Tausenden von Exemplaren versandten Reklamebüchern. Doch nicht genug damit; die Genossenschaft erbietet sich auch dem fremdländischen Landwirth zu helfen und fordert ihn auf sich auf die reichen Erfahrungen der deutschen Landwirthschaft zu verlassen und sich vertrauensvoll in allen die Viehzucht betreffenden Fragen an sie zu wenden. Die angeführten durchschnittlichen Minimalpreise sind, wohl um die Kauflust anzuregen, äußerst niedrig, so werden hochtragende Ostfriesenstärken von 350 M. (= ca. 162 Rbl.) an offerirt und hochtragende Kühe von 450 M. (= ca. 208 Rbl.) an; ferner werden Anglerstärken für 200—270 M. (= ca. 93—125 Rbl.), tragende Kühe für 250—320 M. (= ca. 116—148 Rbl.) und Jungstiere für 170—450 M. (= ca. 79—208 Rbl.) angeboten. Das sind nun Preise, für welche es kaum möglich ist, im Inlande Zuchtmaterial zu produziren, und sind dieselben daher geeignet ein gewisses Mißtrauen zu erregen. Im Frühjahr dieses Jahres hat nun die Genossenschaft einen Transport nach Rußland abgefertigt, um die Ausstellungen in Jelissawetgrad, Moskau, Kursk und Kaluga zu beschicken. Gewählt wurden nach dem in den Mittheilungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Stück 33, wiedergegebenen Bericht, Thiere in mittlerer Preislage. Der Bericht konstatirt, daß die vom Bunde der Landwirthe ausgestellten Thiere einen Vergleich mit denen russischer Züchter nicht zu scheuen brauchten und hebt besonders hervor, daß die Thiere ihre Abstammung auf Grund sorgfältig geführter Heerdbücher nachweisen konnten und daher eine werthvolle Gewähr für gute Vererbung boten.

Auf der Ausstellung in Minsk hatte ich nun Gelegenheit einen Theil dieses Transportes, soweit die Thiere noch nicht verkauft waren, in Augenschein zu nehmen, darunter den in Moskau nach Angabe des Vertreters der Berliner Genossenschaft mit dem Ehrendiplom prämiirten Schwyzerstier, und mein erster Gedanke war ein lebhaftes Bedauern, daß die Thiere den Weg zur Schlachtbank noch nicht gefunden hatten. Die Genossenschaft hatte an Rindern im Ganzen 6 Haupt ausgestellt und zwar 1 Wesermarsch-Stier, 1 Oldenburger-Stärke, 1 Wilstermarsch-Stärke und 3 Schwyzer-Stiere. Der Wesermarschstier war schon 2½ Jahre alt, dabei kleiner z. B. als der vom Grafen Keyserlingk-Welschen Kat.-Nr. 111 ausgestellte 1½ Jahr alte Stier Romeo. Der Kopf war lang und unfein, das Horn lang, der Hals zeigte schon Neigung zum Fettkamm, ein steiles Sprunggelenk, ein kurzes und in der Hüfte ungemein schmales Kreuz, sowie Leere hinter den Schulterblättern vervollständigten das Bild dieses Stieres, der zur Zucht absolut untauglich war und das um so mehr, wenn wirklich seine Abstammung laut Heerdbuch eine Gewähr für gute Vererbung bot. Ein Krüppel wie er konnte nur Krüppel erzeugen. Da er sehr fett war, ist zu hoffen, daß er endlich in Minsk den Weg zur Schlachtbank gefunden hat. Nicht viel besser war die Oldenburgerstärke, die ein so abfallendes Kreuz hatte, wie es selbst bei den Holländern kaum vorkommt, wie es bei einem Thier der Oldenburgerrasse aber absolut unzulässig ist Dabei war die Stärke so fett, daß es unmöglich war zu konstatiren, ob sie tragend war oder nicht. Das beste Thier in der Kollektion war wohl die auch unglaublich fette Wilstermarschstärke, deren Hauptfehler in Hochbeinigkeit bestand. Für uns hatten weniger Interesse die 3 Schwyzerstiere, welche alle, mit Einschluß des mit dem Ehrendiplom prämiirten, für ihr Alter klein, geschnürt und so fett waren, daß ihre Formen hinter der alles nivellirenden Fettschicht sich verbargen.

Wirklich hübsch waren die auch in den Mittheilungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft hervorgehobenen 20 eingerahmten Thierphotographien, welche recht drastisch zeigten, wie sehr sich die Ausstellungsobjekte von den Idealthieren der Rasse unterschieden.

Hätte ein Händler solche Brackwaare auf eine Ausstellung gebracht, so hätte man den Umstand mit Stillschweigen übergehen können; der Mann hätte an dem Defizit in seiner Tasche gemerkt, daß Rußland nicht der Ort ist, um Brack als Zuchtvieh an den Mann zu bringen. Nachdem aber die Berliner Genossenschaft sich mit solchem Trara und so vielen Versprechungen konstituirt hat, ist es von wesentlichem Interesse ihre Bestrebungen zu erörtern. Was bezweckt nun die Genossenschaft? Zunächst ist ihr Ziel offenbar den ganzen Viehhandel Deutschlands sowohl im Inlande als auch nach dem Auslande in die Hand zu bekommen. Die privaten Händler sollen unterdrückt werden, und dann wären wir Ausländer bei Einkäufen von Zuchtvieh in Deutschland lediglich auf die Dienste der Genossenschaft angewiesen, da ein direktes Handeln mit dem Züchter wohl in der Regel ausgeschlossen sein dürfte. Da es aber auch außerdeutsche Züchter und Zuchten giebt, so sollen diese auf dem Markt unterboten werden, indem die Genossenschaft nach dem Prinzip „billig und schlecht" und im Vertrauen auf den Nimbus, der leider in Rußland immer noch alle ausländische Provenienz umschwebt, Brackvieh

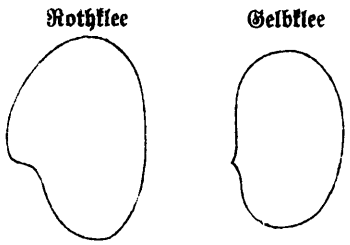
zu Schleuderpreisen als Zuchtthiere anbietet. Daneben besteht auch eingestandenermaßen das Prinzip nach Monopolisirung des Viehhandels das beste Zuchtmaterial nicht aus dem Lande zu lassen, um die eigene Viehzucht nicht zu schädigen.

Welches wären nun die Folgen, die das Gelingen derartiger Pläne hätte? Die Züchter Deutschlands zunächst könnten darauf rechnen durch Vermittelung der Genossenschaft den Ueberschuß ihrer Zuchten in das Ausland abstoßen zu können, dadurch würde das Angebot an Brackvieh im Lande geringer werden und die Preise würden steigen; andererseits würde der Gefahr eines Zurückgehens der Zuchten dadurch vorgebeugt werden, daß die besten Thiere nicht zum Export kämen. Rußland dagegen würde bald mit so billigem Vieh ausländischer Provenienz überschwemmt sein, daß die inländischen Züchter die Konkurrenz mit demselben nicht aufnehmen könnten, zumal sie nicht die Möglichkeit hätten Brack als Zuchtvieh abzusetzen, solange nur das Wort „importirt" allein schon als Empfehlung gilt.

P. Stegmann.

Zum Einkauf von Rothklee.

Die Keimfähigkeit der diesjährigen livländ. Rothkleesaat beträgt im Durchschnitt 75 + 15, d. h. von 100 Körnern keimen 75 und 15 bleiben nach zehntägiger Keimdauer hart. Von diesen harten Körnern keimen in der Erde etwa ein Drittel bis ein Halb. Der Preis für reine Saat scheint sich auf etwas über 10 Rubel stellen zu wollen. Die diesjährige Saat ist etwas feinkörnig, keimt aber für livl. Saat recht gut. Wenn livl. Saat zu 90 und 95 % Keimfähigkeit (ohne die harten Körner) angeboten wird, wie das in früheren Jahren viel geschehen, dann kann man ganz sicher sein, daß eine Mischung, d. h. Fälschung mit Saat anderer Provenienz vorliegt. Die Versuche die Käufer zu betrügen sind mannigfacher Atr. Ganz besonders beliebt ist die Fälschung mit Gelbklee und zwar minderwerthiger Sorte, von der das Pud ca. 3 Rbl. kostet. Gelbklee erscheint prädestinirt zur Verfälschung des Rothklees. Die Farbe der Gelbkleesaat ist gelb, gelblich grün, grün, braun und kann nicht als Unterscheidungsmerkmal dienen, die Form ist allerdings sehr charakteristisch, wenn auch durchaus nicht in die Augen fallend. Ohne Loupe ist das Erkennen von beigemengtem Gelbklee in der Rothkleesaat nur für das geübte Auge nicht schwer. Eine schwache Loupe bereits läßt die hier wiedergegebenen Formen von Rothklee und Gelbklee leicht auseinanderhalten.



Eigenthümlich ist allen Gelbkleekörnern die feine scharfe Spitze in der Mitte des Korns, die den Endpunkt des Würzelchens bildet. Außerdem sind die Hülsen des Gelbklees schwarz gefärbt mit netzartiger Zeichnung. Auch zum Betrügen gehören Kenntnisse und scheint diese Methode der Verfälschung mit Gelbklee erst seit dem vorigen Jahre unseren Kleinhändlern bekannt geworden zu sein, ist aber jetzt sehr beliebt. Fast jeder Händler offerirt hier in den großen Handlungen neben Rothkleesaat auch Gelbkleesaat, wenn er es nicht vorzieht die Mischung bereits selbst vorzunehmen. Einige gehen dabei so unverschämt vor, daß sie statt der in der Probe offerirten Rothkleesaat fast reinen Gelbklee als Waare liefern.

Als Zusatz zum livl. Rothklee wird russ. Rothklee benutzt, der in diesem Jahre recht feinkörnig ausgefallen ist und sich um ca. 2 Rbl. pro Pud billiger stellt, als amerikanischer. Das geübte Auge erkennt an einem gewissen Glanz, den die russische Saat im Gegensatz zur livländischen hat, die Herkunft ziemlich sicher.

Man kaufe also nur dort, wo man mit einem gewissen Recht Vertrauen schenken darf und wo dieses Vertrauen durch Garantieleistung des Verkäufers und gewährte kostenlose Nachanalyse bei der Versuchsstation jederzeit auf seine Berechtigung geprüft werden kann. Hier in Nordlivland sind es nur die Firmen „Baltischer Samenbauverband" und „Georg Riik", die ihre Garantie kostenlos bei der Versuchsstation zu verifiziren gestatten.

Im vorigen Jahre ist von einem hiesigen Kleinhändler ein Gutachten der Versuchsstation, das ihm für eine gute hier eingelieferte Probe ausgestellt wurde, aufs schamloseste mißbraucht worden. Er verkaufte erbärmliche meist kleeseidehaltige Saat und wies dazu das Gutachten der Versuchsstation vor, das ihm für eine ausgesucht gute Probe ausgestellt war. Es sei daher auch hier wiederum darauf hingewiesen, daß das Gutachten sich nur auf die Probe bezieht, die der Händler eingesandt hat und absolut nichts mit der Waare zu thun hat, es sei denn, daß extra auf dem Gutachten angegeben, daß die Waare von der Versuchsstation untersucht und plombirt. Wer also auf das Gutachten hin kauft, der überzeuge sich durch eine Nachanalyse davon, ob er wirklich das erhalten, was ihm durch Vorweisen des Gutachtens versprochen worden ist. Jederman, der auf eine Probe hin kauft, vergleicht auf's Genaueste Probe und gelieferte Waare, warum thut man das nicht, wenn statt der Probe eine Beschreibung der Probe vorliegt? Die Kosten der Nachanalyse wird jeder Händler, der wirklich gute Waare liefert, gerne tragen, da das Uebereinstimmen der Nachkontrolle mit der Garantie nur zur Hebung seines Rennomées beiträgt.

K. Sponholz.

Zur Fütterung von Oelkuchen.

Vor einigen Tagen erhielt die Versuchsstation aus Mäxhof eine Reihe von Fremdkörpern zugesandt, die sich in den dort verfütterten Sonnenblumenkuchen vorgefunden haben. „Kein Wunder," heißt es in dem Briefe des Gutsverwalters Herrn Welding, „wenn jedes Jahr 10 % des Viehbestandes eingeht, da es mit solchen Dingen gefüttert wird. Kaum ein Thier wird geschlachtet, in dem sich nicht ein Nagel, Blechstück oder dergl. vorfindet" Vermuthlich sind die Sonnenblumenkuchen das mit solchen Fremdkörpern am meisten gesegnete Futtermittel, aber auch in anderen Kuchen finden sich häufig genug Dinge, die nicht hineingehören. Das weiß ja wohl jeder Viehpfleger. Wäre es da nicht zweckmäßiger die Kuchen durch eine Mühle gehen zu lassen, welche vermittelst eines genügend starken Magnet wenigstens die Eisentheile mit Sicherheit entfernt. Die Glassplitter werden ja noch bleiben, doch sind diese Glasstücke vielleicht weniger gefährlich. Herr Welding schreibt, daß Glasstücke in den geschlachteten Thieren sich nicht gefunden haben. Nägel aller Art, Schrauben, Drahtstücke, Eisentheile von Maschinen, Haarnadeln ꝛc. nebst Glas, das ist der Inhalt des Kästchens, das aus Mäxhof hier angekommen.

Im folgenden sind die Beobachtungen eines Herrn Schulz-Sembten wiedergegeben, die er in der „D. Landw. Presse" veröffentlicht. Derselbe ließ an seine Getreidequetsche einen Magnet (Kostenpunkt 40 Mark) anbringen, der beim Maisquetschen in einem halben Tage folgendes festhielt: 3/4 eines 4-zolligen Nagels, 1/2 eines 3-zolligen Nagels, 1 Zoll eines verrosteten Eisens, das von einem Korset stammt, einen Kleiderhaken, 3 Nägel 1 bis 4 Zoll lang, eine 2 Zoll lange Busennadel, eine 1 1/2 Zoll lange Schraube. Der Magnet muß auf seine Leistungsfähigkeit geprüft werden. Auch an die Häckselmaschine hat Herr Schulz einen Magnet anbringen lassen, welcher ihm allerdings 460 Mark kostet, sicher aber sich sehr bald bezahlt machen wird. In 7 Tagen ist beim Häckseln von ungepreßtem Sommerstroh vom Magneten gefaßt worden: 231 Stück Draht, eine Staubbrille, ein Messer mit Korkenzieher, 2 Knöpfe. K. Sponholz.

Die III. Ausstellung des Roopschen landw. Vereins in Schloß Groß-Roop am 29. September 1901.

Der Roopsche landw. Verein hatte am 29. Sept. d. J. seine III. Thierschau nebst Ausstellung von Produkten des Hausfleißes und des bäuerlichen Acker- und Gartenbaues arrangirt; dieselbe fand wie bisher auf dem vor dem Roopschen Kalna-Kruge gelegenen Platze statt; die leblosen Gegenstände waren in einem großen Saale genannten Kruges aufgestellt. An Preisen standen zur Verfügung: 55 Rbl. vom Roopschen landw. Verein, 65 Rbl. gestiftet von der K. Livl. ökon. Sozietät und 3 Stierkälber, gestiftet von den Herren v. Sivers-Autzem und Baron Campenhausen-Loddiger.

Als Preisrichter fungirten die Herren L. Baron Campenhausen-Loddiger, E. von Sivers-Nabben, der Klein-Roopsche Rahte-Gesindeseigenthümer J. Preedit und Referent.

An Rindern waren ausgestellt:

	1901	1900	1899
Stiere	7	16	13
Kühe	31	23	31
Stärken und Kälber	10	7	
Summa	48	46	44

Die Beschickung mit Rindern hatte somit wiederum eine geringe Steigerung erfahren, wenngleich die Anzahl der ausgestellten Stiere stark zurückgegangen war. Die Qualität der Stiere war eine sehr geringe und im Grunde genommen, hatte keiner von ihnen überhaupt einen Preis verdient, denn sie waren alle mehr oder weniger in der Entwicklung zurückgeblieben, recht grobe und gemeine Thiere. Ein Zeichen dafür, daß bei magerer Haltung in der Jugend keine feinen und edlen Formen zu erzielen sind. Um die Aussteller nicht allzu sehr zu entmuthigen, wurden drei der ausgestellten Stiere, alle Reinblut-Angler, mit kleinen Preisen bedacht, und zwar erhielt der Stier des Inzeemschen Mellup-Wirthen Jahn Zeikel einen II. Preis à 5 Rbl. und die Stiere des Groß-Roopschen Brasle-Wirthen Jahn Amolin und des Rosenbeckschen Wez-Sallas-Wirthen Adamson III. Preise à 3 Rbl. Von den 31 ausgestellten Kühen erhielt die Kuh Kat.-Nr. 2 des obgenannten Jahn Zeikel einen I. Preis von 10 Rbl., ferner erhielt einen I. Preis, ein Stierkalb aus Loddiger und 5 Rbl., die Kat.-Nr. 37 des Rosenbeckschen Jaun-Sallas-Wirthen Adamson. Zweite Preise à 5 Rbl. wurden zugesprochen den Kühen K.-Nr. 28 und 56 des Rosenbeckschen Wez-Sallas-Gesindeseigenthümers Adamson resp. des Klein-Roopschen Rahte-G. E. J. Preedit, den Kühen K.-Nr. 12 und 54 der Klein-Roopschen Ente-G. E. Chr. Wihtul resp. des Daugeln Wisehnen-G. E. Jahn Bergmann. Endlich wurden III. Preise à 3 Rbl. vertheilt für die Kühe Kat.-Nr. 4 des Klein-Roopschen-G. E. Großberg, K.-Nr 57, des Klein-Roopschen-G.-E. J. Preedit, ferner für K.-Nr. Nr. 15, 17, 35, 49 und 59, Besitzer: der Ayasche Keckar-G.-E. Stindmann; der Rosenbeckschen Dimde- bezw. Jaun-Salle-G.-E. Adamson; der Klein-Roopsche Skrambe bezw. Rahte-G.-E. Ratneek resp. Preedit.

Von den 10 Stärken erhielten: I. Preise à 5 Rbl. K.-Nr. 42 und 43, dem Lodenhoffschen Lusche-G.-E. E. Treu gehörig. II. Preise à 3 Rbl; K.-Nr. 36 und 44 des Rosenbeckschen Jaun-Sallas-G. E. Adamson und des Lodenhoffschen Dsirneek-G. E. J. Schabak. III. Preise à 2 Rbl.: K.-Nr. 7 der Raiskumschen Brengul-G. E. Leene Karklin, K.-Nr. 16 des Ayasche Keckar-G. E. Stindmann und K.-Nr. 40 der Leene Jaunalksne aus Rosenbeck.

Außer den Kopfpreisen wurden noch Kollektionspreise vertheilt, und zwar erhielt den I. Preis, 1 Stierkalb aus Autzem und 10 Rbl., die aus 4 Kühen und 1 Kalbe bestehende Kollektion des Klein-Roopschen Rahte-G. E. J. Preedit; den II. Preis, 1 Stierkalb aus Autzem und 3 Rbl., die aus 2 Kühen und 1 Stärke bestehende Kollektion des Klein-Roopschen Kaie-G.-E. Grünstein und den III. Preis, 3 Rbl., die aus 4 Kühen und 1 Stärke bestehende Kollektion des Klein-Roopschen Skrambe-G.-E. Ratneek.

Von andern Thieren waren noch ausgestellt: 6 Pferde, gegen 20 im Vorjahre, für welche je 1 Rbl. als Ermunterungsprämie ausgezahlt wurde, obgleich die Qualität sehr mittelmäßig war, und 3 Schweine, gegen 2 im J. 1900, welchen ebenfalls je 1 Rbl. zugesprochen wurde.

Die Abtheilung Hausfleiß war recht gut, vorwiegend mit Geweben beschickt und wurden hier Ehrenpreise vertheilt. Unter den ausgestellten Produkten des Garten- und Ackerbaus zeichneten sich recht schöne Aepfel und gute Gerste- und Haferproben aus. An Maschinen waren ausgestellt: ein Handdrescher der Firma H. Lanz-Mannheim und die bekannten Oekonom- und Bauernpflüge der Firma H. F. Eckert-Berlin, Vertreter die Gesellschaft „Selbsthilfe" in Riga, ferner diverse Zentrifugen von Hugo Hermann Meyer-Riga und endlich von einem Kleingrundbesitzer eine selbstgefertigte Häckselmaschine für Kraft- und Handbetrieb.

Zum Schluß muß noch hervorgehoben werden, daß trotz des schlechten Futterjahres die Qualität der ausgestellten Thiere, die Stiere ausgenommen, keine schlechtere war als im Vorjahre, und daß die alljährlich wiederkehrende Ausstellung augenscheinlich schon auf ein besseres Verständniß bei der Aufzucht und Haltung hingewirkt hat.

Agronom P. Stegmann.

Verwendung der Kartoffeln als Futter.

Der niedrige Preis, den in diesem Jahre aus verschiedenen Gründen selbst sehr stärkehaltige und gesunde Kartoffeln haben, wird wohl so manchen Landwirth veranlassen der Kartoffel einen größeren Raum im Winterfutter anzuweisen. Sehr zeitgemäß veröffentlicht die „D. Landw. Presse" in diesem Anlaß die Ansicht des Direktors der thierärztlichen Hochschule in Hannover Dr. Dammann über Kartoffelfütterung, die wir im Nachfolgenden unseren Lesern bieten.

Für Pferde gelten die Kartoffeln als kein zweckentsprechendes Futter, da sie nicht intensiv nähren und keine Kraft und Ausdauer geben. Die Pferde werden zwar wohlbeleibt, aber schlaff, sie ermüden und schwitzen leichter. Bei Thieren, welche schnell laufen und anhaltend schwer ziehen sollen, sind sie deßhalb nicht am Platze, und ebenso wenig empfehlen sie sich ihres geringen Kalkgehaltes wegen für Fohlen im ersten Lebensjahre, deren Skelett im raschen

Wachsthum begriffen ist. Trotzdem bieten sie in Jahren mit theuren Haferpreisen ein zweckmäßiges Mittel, bei gewöhnlichen Arbeitspferden einen Theil der Körnerration zu ersetzen. Und bei zwei und dreijährigen Fohlen sowie bei erwachsenen Pferden, welche ganz oder nahezu ganz ruhen, darf man sie getrost neben bloßem Häcksel und Heu verfüttern. Sollen sie nur als Beifutter zum Ersatz von einem Viertel bis zu einem Drittel der Körner dienen, so kann man sie roh in der Menge bis zu 10 Pfund den Thieren geben; man schüttet dann für sich, nicht im Gemenge mit anderen Stoffen vor. Nöthig ist es nur, sie vorher gut zu reinigen und zu zerkleinern, und empfehlenswerth, sie von einer Fütterungszeit bis zu der anderen auszulaugen. Unzerkleinert lassen die Pferde sie vielfach unberührt liegen, und größere Knollen bleiben auch leicht im Schlunde stecken. Das Verfüttern der zerkleinerten Stücke muß aber möglichst bald geschehen, weil das Liegen an der Luft sie nachtheilig verändert. Sollen größere Kartoffelmengen verwendet werden, so wird ein Kochen oder Dämpfen derselben unerläßlich. Den alsdann gestampften Knollen wird Strohhäcksel etwa zu gleichen Raumtheilen, ebenso auch das Kraftfutter, sei es Roggen- oder Erbsenschrot oder gekochter Roggen, Oelkuchen, Weizenschalen oder Fleischmehl innig beigemengt. Wird Hafer gegeben, so muß auch dieser gequetscht werden; nur bei kleinen Kartoffelquantitäten wird derselbe in ganzen Körnern hinreichend ausgenutzt. Die fade und reizlose Beschaffenheit, welche die Knollen durch das Kochen und Dämpfen annehmen, läßt es dringend geboten erscheinen, der Futtermasse etwas Salz beizufügen, und immer ist es erforderlich, reichliche Mengen guten Heues daneben zu verabreichen. Das Quantum des letzteren muß um so größer sein, je mehr Körner durch Kartoffeln ersetzt werden sollen. Bei einer Tagesration von 10—15 Pfd. Kartoffeln, 1—2 Pfd. Strohhäcksel, 4—5 Pfd. fein gequetschtem oder geschrotenem Roggen und 8 Pfd. Heu können Pferde vollkommen arbeitsfähig und munter bleiben.

Manche Landwirthe scheuen sich, Kartoffeln an Pferde zu verfüttern, weil so überaus häufig Koliken und sonstige Krankheitszustände danach entstehen. Diese Gefahr liegt vor, ganz gleich, ob die Kartoffeln roh oder gekocht gegeben werden, aber sie läßt sich beseitigen durch eine richtige Beachtung der diätetischen Grundsätze. Wichtig ist es vor allem, daß die Knollen gesund und nicht faulig, daß sie reif, aber auch nicht zu alt sind, daß sie nicht mit Keimen verfüttert werden und nicht vom Frost gelitten haben. Namentlich kommt es auch darauf an, bei dem Beginn und mehr vielleicht noch bei dem Aufhören mit der voluminösen Kartoffelfütterung volle Vorsicht walten zu lassen. Schroffe Wechsel schaden hier mehr als irgend sonst. Man muß den Uebergang zu der vollen Tagesration ganz allmählich im Verlaufe von 14 Tagen bewerkstelligen und dementsprechend langsam auch am Schlusse der Kartoffelfütterung nachlassen. Eine starke Zugabe von Leinkuchenmehl erleichtert den Uebergang zu anderem Futter ganz wesentlich. Hält man außerdem darauf, daß immer nur das für den Tag erforderliche Quantum gedämpft wird und daß die Krippen und Futterfässer unablässig durch Scheuern rein gehalten werden, so hat es mit der Besorgniß der Entstehung von Krankheitszuständen nicht viel auf sich.

Bei den Wiederkäuern beanspruchen die Kartoffeln die Bedeutung eines veritablen Produktionsfutters. Die in ihnen gebotenen Nährstoffe können bei erwachsenen Rindern und Schafen, mit Ausnahme der Zuchtböcke und Mutterschafe, 50 pCt. des gesammten Nährstoffbedarfs decken, bei den letztgenannten Kategorien von Schafen dagegen, sowie bei Lämmern, Jährlingen und Jungrindern höchstens einige 30 pCt. Dementsprechend würde man Milchkühen bis zu 30 Pfd., Mastrindern bis zu 50 Pfd. Kartoffeln reichen dürfen, während bei Hammeln und Zeitschafen 2—3 Pfd., bei Mastschafen etwa 5 Pfd. als das äußerste Quantum gelten müßten. Reichliche Zugabe von Rauhfutter und proteinreichem Kraftfutter ist daneben aber unerläßlich. Eine nahezu ausschließliche Ernährung mit Kartoffeln erzeugt bei Kühen und Ziegen Knochenbrüchigkeit.

Für sämmtliche Kategorien von Wiederkäuern, mit Ausnahme vielleicht der zur Mast aufgestellten Thiere, werden die Kartoffeln am besten roh, gestoßen oder geschnitten und mit Häcksel — etwa zu 1/6 des Gewichts der Kartoffeln — gemengt vorgegeben. Die Wirkung ihrer Reizstoffe auf die Verdauungsorgane tritt bei den Wiederkäuern lange nicht in dem Grade hervor wie bei den Pferden, und die Schärfe läßt sich durch Zugabe von Schrot oder Oelkuchen auch hinreichend sicher abstumpfen. Nur das Verkalben soll sich häufiger nach den rohen Kartoffeln äußern. Werden sie im Uebermaß an Milchkühe verfüttert, so geben sie mitunter eine Milch, die sich schwer und zuletzt kaum noch buttern läßt. Die Butter selbst war bei einer von Ackermann gemachten Beobachtung schneeweiß mit grünlichem Schimmer, bröcklich und von widerlichem Geschmack. Reduktion der Kartoffeln auf ein Drittel des bisherigen Quantums, Kochen derselben und Darreichen verdauungsstärkender Mittel hoben das Uebel in 14 Tagen. Will man besonders große Knollenmengen durch die Rinder verwerthen, so müssen sie gedämpft oder gekocht, in den Zustand der Selbsterhitzung versetzt oder eingemaischt werden. Diese Prozesse steigern noch die Leichtverdaulichkeit der Kartoffeln und machen, daß die scharfen Stoffe ihren Effekt einbüßen. Peinlichste Reinlichkeit ist dabei aber unentbehrlich.

Ein ausgezeichnetes Futter geben die Kartoffeln für sämmtliche Kategorien der Schweine ab. Man ist sogar soweit gegangen, Schweine lediglich mit Kartoffeln zu ernähren, und wenn dieselben sehr eiweißreich waren, haben die Thiere dabei auch zugenommen. Als vortheilhaft kann ein solches Verfahren aber nicht erachtet werden, weil die Zunahme zu langsam erfolgt, die Thiere Hängebäuche bekommen und bei Ferkeln leicht Rachitis, bei Säuen aber Knochenbrüchigkeit danach entsteht. Man beginnt bei Ferkeln mit einem Pfunde und steigt bei Mastschweinen bis zu 12—20 Pfund herauf. Noch weiter damit zu gehen und letzteren gar 10 Pfd. bei 100 Pfd. Lebendgewicht pro Tag zu reichen, erscheint nicht rathsam. Denn Fleisch und Speck erlangen dabei keine Festigkeit, schrumpfen bei dem Kochen zusammen und nehmen einen faden Geschmack an. Zur Herstellung eines richtigen Nährstoffverhältnisses ist dauernd eine Zugabe proteinreicher Nahrungsmittel erforderlich, als welche sich für Ferkel Milch, alsdann Molkereiabfälle und Kleie, späterhin Spreu, Malzkeime, Schrot und Oelkuchen empfehlen, und stets müssen die Kartoffeln für die Schweine gedämpft oder gekocht werden.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Chem. Ztg. 1901; Nr. 87.

Morgen. Fütterungsversuche mit Milchschafen und Ziegen betreffend den Einfluß des Nahrungsfettes auf Menge und Zusammensetzung der Milch. Die Frage, welchen Einfluß das im Futter enthaltene Fett auf den Fettgehalt der Milch ausübt, ist noch nicht gelöst. Die Resultate der verschiedenen Untersuchungen in dieser Richtung widersprechen einander strikt. Die Methode der vorliegenden Untersuchung ist insofern eine andere, als nach einer Fütterungsperiode mit Normalfutter zu einem fettarmen Futter übergegangen wurde und

nicht wie sonst zu einem fettreicheren. Das fettarme Futter bewirkte eine um ca. 7·1 % fettärmere Milch, während die übrigen Bestandtheile dieselben blieben.

Wurde die Fettgabe über die Norm erhöht, so wuchs der Fettgehalt der Milch des einen Thieres, bei einem andern aber blieb er konstant. Das Fett wurde verabreicht in Form von Sesamkuchen und Erdnußöl. Daraus schließt der Verf., daß bis zu einer gewissen Grenze das Fett des Nahrungsmittels einen sehr bemerkenswerthen Einfluß auf die Fettbildung in der Milch hat.

Hess. landw. Ztsch.*)

Wagner. Der Nährstoffgehalt der Mistjauche. Zehn Stück Milchvieh produziren jährlich bei mäßiger Stroheinstreu ca. 1000 dz Mist und ca. 800 hl Jauche. Wieviel Kali und Stickstoff werden auf diese Art in den Boden gebracht? In Mentzel und Lengerkes Kalender werden angegeben, es enthalte Mistjauche

bei offener Düngstätte 5 kg Stickstoff und 20 kg Kali
bei überdachter 12 „ „ „ 50 „ „

pro 100 hl. Darnach wäre, wenn der Transport aufs Feld in Betracht gezogen wird und daß beim Ausspritzen noch viel Stickstoff verloren geht, die Jauchedüngung als eine theuere Düngung anzusehen. Wagner hat nun in 51 größeren Milchviehwirthschaften Proben aus den Jauchegruben entnehmen lassen und findet den Gehalt an Kali und Stickstoff bedeutend höher. Die Gruben waren nicht überdacht, dennoch ergaben sie pro 100 hl Jauche im Durchschnitt 22 kg Stickstoff und 46 kg Kali. Der Gehalt schwankte im Mittel zwischen 14 und 49 kg Stickstoff und 30 und 101 kg Kali. Auch das Verhältniß zwischen Kali und Stickstoff war ein sehr verschiedenes. Letzteres erklärt sich aus dem verschiedenen Kali- und Stickstoffgehalt des Futters. Die mit Kali reich gedüngten Wiesen gaben ein kalireiches Futter. Je nachdem das Futter stickstoffarm oder -reich ist, kann der Harn 0·1 kg resp. 1·6 kg Stickstoff pro Liter enthalten.

D. L. Pr. 1901. Nr. 77.

W. v. S. Ergebniß der Bekämpfung schütte kranker Kiefern durch Anwendung von Kupferbeize. Durch Versuche im benachbarten königl Forst dazu angeregt, hat Herr W. v. S. ebenfalls Versuche angestellt, deren Ergebniß durch eine Photographie veranschaulicht wird. Die in einem Saatkamp gezogenen Kiefern sollten in die Schonung verpflanzt werden, doch unterblieb das, weil sie von der Schütte befallen waren. Um dieselben vor dem Eingehen zu bewahren, wurde der Kamp dreimal in 14-tagigem Abstande mit 4 % Kupfersoda bespritzt und einige Reihen unbespritzt gelassen. Es wurde dadurch der Kamp gerettet. Auch das Bespritzen von Jährlingen hat sich erfolgreich erwiesen.

Frick. Roborin, ein hervorragendes Kraftfuttermittel. Es kann für bestimmte Zwecke von großem Nutzen sein, ein Futtermittel zu besitzen, das bei möglichst kleinem Volumen eine möglichst große Masse von verdaulicher Nahrung repräsentirt. Bei Transporten z. B. und bei Erkrankungen des Verdauungskanals wird ein solches Futtermittel sehr am Platze sein. Die deutschen Roborin-Werke Berlin stellen aus Blut ein Kraftfutter her, das allen Anforderungen eines wirklichen Kraftfutters entspricht, bei dem keine unverdaulichen Bestandtheile dem Körper zugeführt werden und daher nicht unnütze Arbeit von ihm verlangt wird. Die Zusammensetzung des „Roborin-Kraftfutters" ist.

Feuchtigkeit	9·1
Protein	23·3
Fett	0·9
Kohlehydrate	52·2
Rohfaser	3·9
Mineralsalze	10·6

Es ist ein körniges, trockenes Pulver, das gestoßener Leinsaat ähnlich sieht. Außerdem ist ein zweites Präparat hergestellt, das konzentrirter und noch weniger voluminös ist: „Konzentrirtes Roborin-Kraftfutter."

Fütterungsversuche bei Pferden ergaben folgende Resultate:

1. Das Roborin wird spätestens nach 3 Tagen von allen Pferden genommen, und fressen sie es nach einiger Zeit ganz besonders gern. Das Allgemeinbefinden der Thiere ist ein vorzügliches.
2. Das Roborin scheint nicht nur an sich als Nahrungsmittel zu dienen, sondern bewirkt auch eine bessere Ausnutzung des übrigen Futters.
3. 50 gr. konz. Roborin resp. 1000 gr. gewöhnliches Roborin-Kraftfutter ersetzen 3 kgr. Hafer, und kosten 50 gr. konz. Roborin-Kraftfutter 0·2 M., 1000 gr. gew Roborin 0·25 M.
4. Roborin regt den Appetit an und kann bei chronischen Magendarmerkrankungen als Heilmittel angewandt werden.
5. Roborin scheint berufen in der Viehmast eine Rolle zu spielen, weil durch Roborinfütterung vermuthlich die Mast abgekürzt werden kann.

Königsb. land- u. forstw. Ztg. 1901; 43.

Schmid. Peptonfutter. Herr S. hat auf Grund der guten Attestate, die das Peptonfutter aufzuweisen hatte, Fütterungsversuche mit Peptonfutter in seiner Wirthschaft angestellt und findet vollkommen bestätigt was es verspricht; er giebt jetzt statt 2 kg Hafer 1 kg Peptonfutter, ebenso erhalten die Mastochsen Peptonfutter. Dasselbe kostet 11 M. Märcker schreibt über dasselbe: Dr. Plönnis Peptonfutter ist zu den werthvollsten und am leichtesten verdaulichen Futtermitteln zu rechnen. Die Zusammensetzung ist folgende:

Wasser	12·8	
stickstoffhaltige Substanz	41·7	(davon 39·9 wirklich Eiweiß)
Fett	0·9	
Asche	9·7	
Rohfaser	6 2	
Zucker . .	7·9	
Extraktstoffe . .	18·7	

Herr Schmid hebt noch besonders hervor, daß der eminente Werth des Peptonfutters darin liegt, daß minderwerthiges Getreide durch Beigabe von Peptonfutter voll ausgenutzt wird. Ueber die Herstellung des Dr. Plönnisschen Peptonfutters in den deutschen Peptonwerken zu Berlin. O. Zentralviehhof, berichtet der Erfinder folgendes: Der Werth des Peptonfutters beruht hauptsächlich in der sehr leichten Verdaulichkeit der Nährstoffe und der vorzüglichen Bekömmlichkeit; Verdauungsstörungen sind in Folge dessen ausgeschlossen. Das durch Deutsches Reichspatent geschützte Verfahren besteht darin, daß das in dem Schlachthof sehr sorgfältig aufgefangene Blut zunächst gekocht wird, um alle etwa vorhandenen schädlichen Keime zu tödten, das geronnene Bluteiweiß wird alsdann peptonisirt durch das im Magen der geschlachteten Schweine enthaltene, mit Speichel und Magensaft durchtränkte Gerstenschrot, mit welchem auf dem Berliner Viehhof die Schweine bis kurz vor Beginn des Marktes bis zur völligen Sättigung gefüttert werden; diesem Gemenge wird der vorher getrocknete Inhalt des ersten und dritten Rindermagens (reines, gekautes oder wiedergekautes Heu und Kraftfutter) beigemischt; das Ganze passirt dann noch zweimal den Trockenapparat, um es völlig trocken und dadurch absolut haltbar zu machen. Durch dieses Verfahren erklärt sich die leichte Verdaulichkeit des Peptonfutters. Um die staubige Beschaffenheit des letzteren zu beseitigen, wird Melasse beigemischt.

K. Sponholz.

*) Ref. nach d. D. L. Pr. 1901; Nr. 76.

Sprechsaal.

Wie können wir mit Vortheil vom Acker höhere Erträge erzielen?

Auf diese von Herrn Baron Schilling-Jürgensberg angeregte Frage (vide Baltische Wochenschr. Nr. 44 pag. 500, 1901) findet der hochgeehrte Autor in der Kompostbereitung und der Kompostzuführung auf unsere Aecker die Antwort. Ich glaube jedoch, daß nicht der Mangel an Arbeitskraft auch nicht der Mangel an geeignetem Material die Arbeit en gros verhindert, sondern vor allem unsere klimatischen und hemisphärischen Eigenthümlichkeiten. Kompost und Dünger kann nur in ungefrorenem Zustand bearbeitet werden und unser langer mit Thau und Frost abwechselnder Winter lassen mir diese Arbeit während des Winters als unausführbar erscheinen. Außerdem müßten unsere Düngerstätten ganz anders eingerichtet werden, es sei denn, daß der Mist direkt aufs Feld geführt werden würde und dort mit Erde vermengt. Das ist aber bei Schnee und Frost kaum ausführbar.

Außerdem muß ich noch auf die Zeitdauer des Kompostirens aufmerksam machen; der Kompost muß, um reif zu werden, wenigstens 1 bis 1½ Jahre liegen und 2 bis 3 mal umgestochen werden. Der Dünger von 1900 käme somit der Brachlotte von 1903 zugute, ganz abgesehen von dem bedeutenden Plus an Arbeit, das durch das größere Volumen nur theilweise gedeckt werden könnte.

Ein Verlust des Düngers auf der Düngerstätte aber darf unter keinen Umständen stattfinden, wie dieses durch Zugabe von Torf und durch tägliches, gehöriges Festtreten des Düngers zu erzielen ist; wo der Streutorf nicht eingeführt werden kann, wird es immer möglich sein den Dünger durch eine reichliche Einstreu von gehäckseltem Langstroh, von Blättern und namentlich Erde vor Verlusten zu schützen.

Eine andere Beantwortung dieser Frage möchte ich in dem Anbau von Klee zur Saat suchen. Nehmen wir an, daß bei mittlerer Ernte die Dessätine nur 6 Tschetw. Kleesaat liefert, so ergiebt sich folgende Verwerthung: 1 Tschetw. Kleesaat à 10 Pud, das Pud mit 10 Rbl. gerechnet, giebt 600 Rbl. Dabei ist die Verwerthung des Futters nicht mitgerechnet. Der zunehmende Mangel an guter Kleesaat, der in den erhöhten Preisen Ausdruck gefunden, würde es lohnend machen die allerdings sehr sorgsam auszuführende Ausbeute der Kleesaat zu versuchen. Die Kosten einer Kleereinigungs-Putzmaschine kämen hierbei wohl kaum in Betracht und können die Kleedrescher an jeder Dreschmaschine von Wood & Clayton angebracht werden.

Dasselbe möchte ich von der Leinsaat behaupten, die bis auf 24 Rbl. pro Pud gestiegen und schwer rein und gut erhältlich ist. Allerdings eignet sich nicht jeder Boden für Flachsbau, und stellt der Kleesaamenbau viel bescheidenere Ansprüche.

Es ist jedenfalls sehr dankenswerth, daß der hochgeehrte Autor den Anlaß gegeben hat, uns eingehender mit dieser Frage zu beschäftigen. Uexküll Fickel.

Die Pferdeabtheilung auf der Wanderausstellung 1901 zu Halle a. d. S.

Einen günstigeren Platz hätte die D. L.-G. für ihre Wanderausstellung wohl kaum wählen können als gerade Halle, den Mittelpunkt der Provinz Sachsen. Auch nach Aussage der ältesten Besucher der Wanderausstellungen, war die diesjährige fast die bestbeschickte von allen bisherigen. Nicht nur aus allen Provinzen war Vieh ausgestellt, sondern auch die Industrie war mit einer großen Anzahl Neuheiten auf dem Platze erschienen, und ebenso war auch die Abtheilung für Pferde reichlich und gut beschickt.

Pferde waren insgesammt 342 ausgestellt; Bevor ich es aber unternehme mich in Einzelheiten einzulassen, muß ich eine scharfe Grenze zwischen den Kaltblütern und Warmblütern ziehen. Die Provinz Sachsen hat nämlich zum ersten Male, seit die D. L.-G. besteht, Viererzüge bespannt mit Kaltblütern ausgestellt. Sie wollte durch solches Vorgehen zeigen, daß diese Rasse nicht nur auf dem Acker zu gebrauchen ist, sondern auch als Wagenpferd seinen Zweck erfüllen kann und diese Absicht hat sich theilweise auch erfüllt. Wenn ich persönlich mich für diese Richtung nicht erwärmen kann, so muß ich doch zugeben, daß wider Erwarten die Pferde auch im Trab etwas leisteten. So zeigten die beiden von Herrn Rittergutsbesitzer Hubbe-Kaltenmark vorgeführten Thiere, die er selbst gezogen hatte, daß in diesem Schlage auch Temperament liegen kann, genügend um ein solches Pferd vor den Kutschwagen spannen zu können. Auch das Zweigespann des Grafen Hohenthal-Dölkau zeigte verhältnißmäßig Gangwerk und Temperament. Leider konnte die Stute beim scharfen Trabe nicht mit und hinderte hierdurch den Wallach, der viel Gangwerk zeigte. Was nun speziell die beiden Viererzüge anlangt, so konnte man hier den Unterschied zwischen Belgiern und Chires beobachten. Herr Rittergutsbesitzer Nette-Wörbzig fuhr vier Belgier vor, die er selbst gezogen hatte, während Landrath von der Schulenburg-Beetzendorff vier Chires ausstellte, die in England gekauft waren. Diese letzteren wollten zwar anfangs nicht recht gehen, wurden aber von Tag zu Tag besser. Nicht gleich gut waren die vier Belgier, wozu auch der Umstand beitrug, daß das eine Hinterpferd lahm war. Im Allgemeinen ist es den Herren Kaltblutzüchtern gelungen, zu zeigen, daß auch diese Pferde Gangwerk und Temperament haben und verschiedene Herren, die auf dem Gebiete der Pferdezucht sich wohl verstehen, haben mir zugegeben, daß sie solche Leistungen nie erwartet hätten. Kommen wir nun zu den Einzelvorführungen des schweren Schlages, so erblickten wir zuerst die vier Gestütshengste, aus dem Landgestüt Kreutz. Alles Chire-Hengste, aus England importirt mit viel Masse, aber meiner Meinung nach mit durchaus unausgeglichenen Formen. Unter den darauf vorgeführten kaltblütigen Hengsten in der Hand von Privatleuten, resp von Zuchtverbänden waren sehr schöne Exemplare vertreten, nur mußte auch hier die Unausgeglichenheit und Verschiedenheit der Formen getadelt werden. Unter sich am meisten ausgeglichen und dabei mit genügend Masse waren die Hengste des Verbandes Schleswiger Züchter. Besonders 2 Hengste des Hauptmanns Kosegarten waren schön entwickelte Thiere, von denen Sr. Exellenz Graf Lehndorff auch einen für das Land angekauft hat. Auch der Pferdezuchtverein Sachsen Altenburg war mit verschiedenen Hengsten am Platz, die starkknochig genug, aber ebenfalls nicht genügend ausgeglichen waren. Die Provinz Sachsen hatte sowohl in Hengsten wie auch in Stuten des schweren Arbeitsschlages gutes Material ausgestellt, so z. B. Major von Jagow-Kalberwisch, der bereits erwähnte Rittergutsbesitzer Hubbe-Kaltenmark, Herr Baldu aus Dondorf, Rittergutsbesitzer Nette-Wörbzig, Landrath von der Schulenburg-Beetzendorf und vor allem Herr Schirmer-Neuhauß, der bedeutenste Vertreter dieser Pferdezuchtrichtung in der Provinz Sachsen. Alle Pferde aufzuzählen würde zu weit führen, ich will nur noch erwähnen, daß nach dem Kataloge die meisten der ausgestellten Pferde der Provinz Sachsen in den jüngeren Generationen von den augenblicklichen Besitzern entweder selbst gezogen waren, oder aber aus Gestüten der Provinz stammten und nur wenige importirt waren. Dieses ist sicher ein gutes Zeichen, daß diese Zuchtrichtung auch anfängt konstant zu werden in Form und Rasse, und daß zur Zucht auch schwere Mutterstuten be-

nutzt werden im Gegensatz zu früher, wo man sich damit begnügte, nur schwere Hengste zu halten und Stuten, auch der leichtesten Schläge zur Weiterzucht benutzte. Was nun die Formen anbetrifft, so sah man am meisten Clydesdales, Chires, und diesen verwandte Formen und hatte ich den Eindruck, daß die Belgier immer mehr verdrängt werden. Leider wird durch diese Pferdezuchtrichtung, die Edelpferdezucht ebenfalls verdrängt, aber wie mir verschiedene Grundbesitzer gesagt haben, ist es nicht ihr freier Wille, sondern sie sehen sich durch den Mangel an ordentlichen Pferdeknechten gezwungen, diese im Temperament ruhigeren Thiere in den Betrieb einzustellen. Wollte ich noch alle die verschiedenen Zuchtverbände und kleineren Züchter mit ihren Zuchtprodukten anführen, so würde mir kein genügender Raum für die Edelpferdezucht bleiben, zu der ich jetzt übergehen will

Wer im vergangenem Jahre die Ausstellung in Posen besucht hat, dem wird der im Verhältniß große Ausbleib der edlen Pferde auf der diesjährigen Ausstellung aufgefallen sein. Wohl mit hauptsächlich hat dazu der Umstand beigetragen, daß die Provinz Ost-Preußen gänzlich fehlte, überhaupt die drei östlichen Provinzen des Reiches, auch die Provinz Hannover hatte ihr so berühmtes Pferdematerial nicht ausgestellt, wenn auch der hannoversche Schlag vertreten war, zu dem ich noch später komme. Gehen wir nun zu der Abtheilung der Edelpferdezucht über, die mit den vorherbesprochenen Rassen einzelnes gemein haben, so kommen wir zuerst zu den Oldenburgern. Das Oldenburger Pferd hat ja viele Feinde, die demselben vor allem eine Weichheit vorwerfen. Meiner Meinung nach ist das Oldenburger Pferd dasjenige, daß heutzutage bei der intensiven Wirthschaft gutes leisten könnte, wenn es nicht das edle Temperament hätte. Die Pferdezucht dieses Schlages liegt meistens in der Hand kleinerer Züchter und Hofbesitzer, und diese haben unter sich eine so strenge Körordnung, daß die guten Folgen nicht ausgeblieben sind. Eine Ausgeglichenheit der Formen zu beobachten hatte man hier Gelegenheit, wie bei keinem anderen Schlage. Allerdings muß ich hinzufügen, daß das ausgestellte Material nicht so hervorragend war, wie ich Gelegenheit hatte, es im August 1900 in Oldenburg selbst zu sehen. Ein Beispiel aber für die Frühreife, die doch von so vielen Züchtern erstrebt wird, (ob zu ihrem Vortheil oder Nachtheil ist hier nicht der Ort zu untersuchen,) war der vom Hofbesitzer Ernst Daun Wierderbusch ausgestellte Viererzug. Wenn die Pferde auch nicht ganz korrekt im Zuge gingen und man oft das Urtheil hörte, der Oldenburger hätte doch kein Gangewerk, so darf nicht vergessen werden, daß die Pferde erst dreijährige Thiere waren, von denen man trotz ihrer entwickelten Formen und Figuren mit Recht nicht mehr verlangen durfte. Auch das Stutenmaterial zeigte genügende Stärke in den Gliedern, wenn auch manchmal die Stärke der Röhren etwas zu wünschen übrig ließ. Oldenburg ist eben durch die Hauptbedingung für die Pferdezucht, gute Weiden und Marschen ausgezeichnet, und daher im Stande solche Pferde zu produziren

Das mit dem Oldenburger Schlage verwandte holsteinische Pferd war auch ausgestellt. Wenn das erstere mehr als schweres Wagenpferd angesehen werden kann, besticht der Holsteiner durch sein elegantes und leichtes Gangwerk, das ihn vorzüglich zum Reitpferd qualifizirt, ohne im geringsten überbildet zu sein. Ihm kommt beinahe im gleichen Maße die Weide auf den Marschen zu gute wie dem Oldenburger. So war der Wallach, ausgestellt von der Reit- und Fahrschule Elmshorn ein rechter Vertreter seiner Rasse, wenn wenn man diesen Schlag überhaupt so nennen darf, denn meiner Meinung nach ist er durchgekreuzt mit oldenburger und hannoverschem Blut. Im ganzen war diese Abtheilung gut beschickt, meistens von kleineren Marschbesitzern, ohne gerade etwas hervorragendes produzirt zu haben.

Ganz besonders einig und unter sich abgeschlossen war das Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin auf dem Platze erschienen. Hier hatte der Landstallmeister Freiherr von Kunglin die Leitung in die Hand genommen. Die Pferde, theilweise als Mecklenburger-Landschlag, theilweise als reine Hannoveraner ausgestellt, repräsentirten entschieden unter der Edelpferdezucht, die bei weitem bestbeschickte Abtheilung. Die hervorragendsten Vertreter waren die Pferde des Rittergutsbesitzers Breem-Mierendorf, Dr. Schröder-Paggelow, Frau Wilms-Toddin, Herr Kedings-Groß-Wulmsdorf und der Bauernhofbesitzer Westendorf-Irvendorf. Unter den genannten Züchtern war wohl fraglos der bedeutendste Herr Breem, denn seine Pferde waren am konstantesten gezogen, wofür schon die fast einheitliche Farbe einen Beweis ablegte. Ich hatte vor anderthalb Jahren Gelegenheit durch die Liebenswürdigkeit des Besitzers gehabt, sein Gestüt kennen zu lernen. Schon damals fiel mir die Starkknochigkeit vor allem seiner Mutterstuten auf, die sich auch dieses Mal durch diese Hauptbedingung auszeichneten, ja sie hatten wohl alle, wie ich schätzte, in den Röhren auch die gewünschte Stärke, auf die heutzutage von maßgebender Seite so großes Gewicht gelegt wird. Die Einheitlichkeit der Zuchtprinzipien ließ sich vor allem bei den ausgestellten Familien erkennen; zweifellos aber war hannöversches Blut stark vertreten, denn der Hengst Imbo ist ein aus Hannover importirtes Thier, der sich, getreu seiner Abstammung vererbt hat. Bei dieser Ausstellung konnte man den Gegnern der hannöverschen Pferdezucht, die die Pferde nicht als Arbeitspferde gelten lassen wollen, sondern nur als Wagen- und Reitpferde, beweisen, daß bei richtig durchgeführter Zucht und dementsprechender Auswahl der Mutterstuten, Starkknochigkeit und Frühreife in ausreichendem Maße zu erzielen sind. Ich habe selbst diese Mutterstuten aus dem Mierendorfer Gestüt bei aufgelösten Landwegen schwere Rübenwagen ziehen sehen, und noch viel weniger kann ja das Pferdematerial beim Bauern in der intensiven Wirthschaft geschont werden. Ging man an der Hand des Kataloges die einzelnen Pferde durch, so konnte man finden, daß Herr Breem die meisten Stuten selbst gezogen hat und nur wenige gekauft sind. Es sind für angestrengte Arbeit und Fleiß auch die äußeren Ehren nicht ausgeblieben, denn Herr Breem hat bei weitem die meisten Preise erhalten. Auch die anderen ausgestellten mecklenburger Pferde waren meist von den Ausstellern selbst gezogen oder von mecklenburger Züchtern, wenn auch einige aus Hannover direkt importirt waren, so die fünf Hengste der Frau Wilms-Toddin.

Weiter kommen wir zu dem Pferdezuchtverein Priegnitz-Ruppin-Harellund, der den Mecklenburgern Konkurrenz machen wollte und auch machte. Dieser Verein war zum ersten Male auf der Ausstellung der D. L.-G erschienen. Er war nicht so sehr in sich abgeschlossen wie der vorher erwähnte Zuchtverband und sah man auch mehr verschiedene Rassen und Formen. Die bedeutendsten Züchter waren Herr von Nechow-Kotzen und Herr von Rohr-Dannenwalde, die beide das edle Halbblut ausstellten und die auch mehrfach Preise erzielten. Es waren edle Formen ohne überbildet zu sein, wenn auch meiner Meinung nach einige Thiere etwas an Starkknochigkeit zu wünschen übrig ließen, vor allem wieder in den Röhren. Neben den Pferden der beiden erwähnten Züchter gefiel wohl am meisten die von Bork-Barenthien ausgestellte Familie edles holsteinisches Halbblut. Es waren vier Stuten, die in Form und Farbe sich gleich waren, leider war die zweijährige Stute hinten nicht ganz korrekt gebaut, ein Umstand, der auch dazu beitrug, daß kein Preis an diese Familie vertheilt werden konnte. Auch sonst

war von den kleineren Züchtern recht gutes Material ausgestellt, und scheint dem Verein eine hoffnungsvolle Zukunft bevorzustehen.

Erwähnt man noch flüchtig als Vertreter des hannoverschen Schlages die Gestüte der beiden Grafen Schwerin, so kann ich mich alsdann der letzten Abtheilung zuwenden, die nur von einem Züchter beschickt war. Es waren dies die Pferde des Gestütes Wörbzig. Edle Formen ohne überbildet zu sein, der Klasse des leichten Reit- und Wagenschlages angehörig. Wir sehen da den Hengst Heinz, Sohn des Vollblüters Flageolet, Mutter Favorite, also mit das edelste Blut. Gehen wir die Abstammung der noch übrigen Pferde durch, so finden wir überall nur sehr edles Blut, von dem auch die ausgestellten Pferde das Gepräge tragen.

Gemauerthof,
im Oktober 1901. Frhr. H. von Oelsen.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

91. Milchabsonderung bei Saugfohlen. Folgende Erscheinung dürfte für Pferdezüchter von Interesse sein, und vielleicht den einen oder anderen veranlassen, seinen Rath oder Erfahrung auf diesem Wege mitzutheilen. — Am 10. Oktober wurde ein etwa 4 Monate altes Saugfohlen (Stute) in der Schmiede an den Hufen beschnitten, bei welcher Gelegenheit der Schmied bemerkte, daß aus dem Euter des Fohlens Milch tropfte; bis dahin war das nicht bemerkt worden. Den folgenden Tag wurde das Thierchen abends von der Mutter getrennt. Den Morgen nach der Trennung meldet mir der Pfleger, das Thierchen habe ein gefülltes Euter, dem die Milch sehr leicht schon bei Bewegung der Hinterbeine entfließt, beim Melken giebt das Euter einen vollen Strahl weißer Milch. Es ist nicht beobachtet worden, daß das Fohlen sich selbst das Euter aussaugt. Damit es das nicht thun kann, ist es tagsüber gezäumt und an den Zaum ein Stock befestigt, dessen anderes Ende am Bauchgurt befestigt wird, des Nachts ist auch ein Säugen verhindert, trotzdem ist das Euter weich und giebt viel Milch, sobald das Thier die Hinterbeine bewegt tropft und fließt die Milch aus den Zitzen. — Der Veterinär, den ich um Rath fragte, hat natürlich so etwas nie gesehen oder gehört und weiß keinen Rath. — Das Fohlen hat Ende September die Druse durchgemacht, ganz leicht. Es frißt gut und ist in verhältnißmäßig gutem Futterzustande. Ist eine Einreibung des Euters mit Kampferöl geboten oder könnte das für die Zukunft Milchlosigkeit bewirken? W. v. B.-D. (Livland.)

92. Quark- und Schmand-Fabrikation. Bei sehr ungünstiger Marktlage beabsichtige ich die Milch meiner ca. 60 Kopf großen Heerde zu Quark (Twarok) und saurem Schmand (Smetana) zu verarbeiten, wofür ich guten Absatz habe. Wer von den Berufsgenossen ertheilt mir frdl. Rath was ich bei der Anlage zu berücksichtigen habe. Kurze Fabrikationsbeschreibung, Kostenanschlag für die Anlage, voraussichtlicher Ertrag pr. Stof, Transport der Produkte pr. Bahn und andere Erfahrungen wären mir gleich werthvoll.
R. v. P. (Livland.)

93. Kartoffelkeller. Möchte um Stroh zu ersparen für meine sämmtlichen zur Brennerei erforderlichen Kartoffeln, ca. 20 000 Lof, einen Keller bauen. Kann einer der Herren Berufsgenossen mir freundlichst aus eigener Erfahrung einige praktische Winke geben, besonders der Ventilation wegen und welche die äußerste zulässige Höhe der Schüttung sein kann. v. H. (Kurland.)

Antworten.

80. Unfruchtbarkeit des weiblichen Jungviehs*) ist an sich unnormal und somit die Frage, ein wie hoher Prozentsatz Unfruchtbarkeit beim Jungvieh normal wäre, unberechtigt; ich habe bei allen Stärken, die wiederholt den Stier verlangten, ohne tragend zu werden, später Tuberkulose konstatiren können, so daß ich dieses nunmehr einfach für ein Symptom der Tuberkulose ansehe; daß eine Stärke überhaupt nicht nach dem Stier verlangt, ist mir bisher glücklicher Weise noch nicht vorgekommen; ich lasse sie unbedingt vor Ablauf des zweiten Jahres decken. Dem Herrn Fragesteller aus Nr. 38 möchte ich empfehlen seine Stärken auf Tuberkulose zu untersuchen. F. v. F. (Kurland.)

89. Kunstdüngersäcke. Ich habe die verschiedensten Kunstdüngersäcke und zwar von Kainit, Chilisalpeter, Thomasphosphat und Superphosphat stets zum Transport des Kraftfutters (Kleien, Trockentreber, Oelkuchen, Getreidemehl, ferner Rüben) von der Kleete zum Viehstall benutzt; ich lasse die Säcke, bevor sie hierzu in Gebrauch genommen werden, gut ausspülen, weil sie sich dann besser halten; wiederholt ist dieses jedoch auch unterblieben; eine Schädigung des Viehes hierdurch hat nicht stattgefunden; die überschüssigen Säcke nehmen die Lieferanten des Kunstdüngers zurück, doch muß man sie vorher sorgfältig durchsehen und flicken lassen, wenn man sich nicht unliebsame Abzüge gefallen lassen will.
F. v. F. (Kurland.)

91. Milchabsonderung bei Saugfohlen. Die Anomalien der Milchdrüsen sind sehr verschieden. Das Euter oder die Brustdrüse kann nicht nur fehlen oder von abnormer Kleinheit sein, sondern zuweilen auch eine ungewöhnliche Entwickelung des Drüsengewebes aufweisen. Man kennt bei den Hausthieren Ziegen- und Schafsböcke, welche nicht unbedeutende Mengen einer guten Milch lieferten. Gurit führt ein Beispiel an, nach welchem das Euter eines Ochsen so stark entwickelt wie das einer Kuh war und täglich 6 Quart Milch gab. Beobachtungen über ungewöhnliche Milchproduktion bei ausgewachsenen weiblichen, nie trächtig gewesenen Thieren sind häufig gemacht worden. Zu den größten Seltenheiten gehört es jedoch, daß das Euter nicht ausgewachsener oder gar neugeborener weiblicher Thiere Milch sezernirt. Gurlt führt in seiner patholog. Anatomie vom Jahre 1831 folgenden Fall an: „Im Kanton Zug gebar eine 15jährige Stute ein Stutfüllen, dessen Euter sehr groß war. Bei gelindem Druck floß aus den Zitzen ungefähr 1 Pfd. eines gelblichweißen Saftes, von milchähnlicher Konsistenz. Nach 24 Stunden hatte sich das Euter wieder gefüllt, die Flüssigkeit wurde wieder herausgedrückt, und so wurde fünf Tage hindurch dreimal gemolken. Durch den Gebrauch kalter Umschläge und zusammenziehender Mittel hörte die Absonderung auf und das Euter hatte sein natürliches Verhältniß wieder erlangt." Daß mechanische Reize die Milchsekretion bei jungen Thieren, die ein stark entwickeltes Euter haben, auslösen können, beweist ein vom Thierarzt Marheineke (Gurlt und Hertwig's Magazin, II. Band 1836) beschriebener Fall. „Ein $^3/_4$-jähriges Ziegenlamm wurde täglich, wenn die Mägde in den Kuhstall zum Melken der Kühe gingen, von denselben an den Zitzen des Euters gestrichen. Nach Verlauf von acht Tagen schwoll das Euter bedeutend an und die Zitzen verlängerten sich und gaben Milch. Diese Manipulation wurde täglich fortgesetzt, und man erhielt nun im Verlaufe von 6 bis 8 Tagen ein Quart Milch." — Der von Herrn W. von B. mitgetheilte, interessante Fall muß zu der eben erwähnten Gruppe von Anomalien, die von der pathol. Anatomie als Ueberwachsthum des Euters (Megalomastie) bezeichnet wird, gezählt werden. Irgend eine Behandlung des Füllens wäre nicht angezeigt. Die Verwendung der sogen. milchvertreibenden Mittel (Abführmittel, Jodkalium, Tannin, Alaun) könnte leicht Störungen des Gesammtorganismus veranlassen. W. G.

*) Zu dieser in Nr. 38 beantworteten Frage erhalten wir aus dem Leserkreise beistehende weitere Beantwortung. Red.

Allerlei Nachrichten.

Rußlands Ernte an Wintergetreide 1901.*) Unter Winterkorn standen in 72 Gouvernements 1901 31 798 656 Dessätinen (26 672 806 unter Roggen, 5 125 850 unter Weizen), gegen 1900 bedeutet das eine Zunahme von 0·76 % (239 950 D., von denen das meiste, nämlich 164 368 auf die 50 europ. Gouvernements entfällt, während der Anbau dieser Feldfrüchte in den Weichselgouvernements speziell einen Rückgang aufweist). Auf der bezeichneten Fläche wurden 1901 geerntet 1 459 022 600 Pud Winterkorn (1 152 412 400 Roggen und 306 610 200 Weizen). Das bedeutet gegen das Mittel des Jahrfünfts (1896—1900) einen Kurzschuß von 10 300 900 Pud, d. i. etwa 1·1%. Der Bericht bezeichnet das als eine der Mittelernte nahe kommende Ernte. Dabei war ein relativ stärkerer Kurzschuß beim Roggen zu beobachten, als beim Weizen. Die 60 Gouvern. d. europ. Rußland (inkl. Weichselgouv.) ernteten 1901 1 350 644 100 P. Winterkorn (1 125 248 100 Roggen, 225 396 000 Weizen), d. i. 189 162 000 weniger als 1900 und 4 598 000 (0·34 %) weniger als im letzten Jahrfünft. Pro Dessätine erntete man Roggen mehr als 70 Pud in Bessarabien, Kiew und Podolien; 50—70 Pud in 17 Gouv. und zwar den baltischen, Olonez, Nowgorod, Petersburg, Wolhynien, Kowno, Kursk, Poltawa, Smolensk, Twer, Cherssson, Jaroslaw, Kielze, Ljublin und Ssuwalki; weniger als 30 Pud an der untern Wolga und in Neurußland, der Rest (34 Gouv.) erntete 30—50 Pud. Und Weizen 70—100 Pud in den südwestlichen, baltischen und einigen nördlichen, 50—70 in den zentralen Ackerbau treibenden, 2 Wolga- (Pensa und Nishegorod), den kleinrussischen und 4 Gouv. des Moskauer Industriebezirks (Wladimir, Moskau, Kaluga, Jaroslaw), 2 weißrussischen (Mohilew, Minsk) und 4 Weichsel- (Kielze, Ljublin, Radom, Ssuwalki), in 18 weiteren, die Weizenbau treiben, betrug die Ernte 30—50 Pud, während weniger als 30 Pud nur im Gebiet der donischen Kosaken, Orenburg und Astrachan (hier der niedrigste Ertrag nämlich 17·3 P.) registrirt wurden. Als Durchschnittsgewicht ergiebt sich für 60 europ. Gouvernements bei Roggen 8·7 und bei Weizen 9·7 Pud p. Tschetwert. Vergleicht man die Ernteerträge mit denen des letzten Jahrfünfts, so erhält man für die einzelnen Rayons folgende Werthe:

Neurussische	162·1 %	Baltische	93·8 %
Nordkaukasische	139·5 „	Zentral-Ackerbau-	92·7 „
Südwestliche	137·9 „	Mittel-Wolga-	79·0 „
Nördliche	112·4 „	Ural-	76·5 „
Seengouvernements	112·3 „	Weichsel-	76·5 „
Weißrussische	105·2 „	Sibirische	74·5 „
Litthauische	95—105 „	Unter-Wolga-	70·3 „
Moskau. Industriebez.	94·4 „	Steppen-	63·5 „

Uebermittel ernteten also 20; Gouv. mit ca. 40 Million E., 95—105 % 19 Gouv. mit weiteren 29 Mill. E., während 33 Gouv. mit 54 Mill. E. eine unbefriedigende Ernte haben. Der Ueberschuß nach Deckung des Saatbedarfs wird für 60 europ. Gouvernements für 1901 mit 1 085 514 200 Pud angegeben. 1900 war er 1 273 798 500. Das macht 1901 9·78 Pud pro Seele, gegen 11·68 in 1900. Der Strohertrag wird als ein befriedigender bezeichnet. Die höchsten Stroherträge (127·2 P. für Roggen und 144·4 P. für Weizen) werden aus den balt. Provinzen gemeldet, während das Mittel des ganzen Reichs 65·2 resp. 75·9 beträgt. Die Gesammtstrohernte der 72 Gouvern. wird auf 2128 Mill. Pud (darunter 1758 Mill. P. Roggenstroh) geschätzt, wovon 2000 Mill. auf das europ. Rußland entfallen. Die Heuernte wird auf 2600 Mill. Pud berechnet, wovon 2031 Mill. Pud aufs europ. Rußland entfallen. Die höchsten Heuerträge verzeichnete man in den südwestlichen Gouvern., nämlich 103·6 Pud p. Dess., die geringsten, 48·6 P. p. Dess., in den Gouv. der untern Wolga.

Deutsche Viehverwerthungs-Genossenschaft und russische Presse. Wie andere Organe der russischen Presse, so verhielt sich auch die Torgowo-Promüschlennaja Gaseta, die russische Handels- und Industrie-Zeitung, von Anfang an skeptisch zu den Bestrebungen der deutschen Viehverwerthungs-Genossenschaft inbezug auf den Absatz deutschen Zuchtviehs nach Rußland. Die energischen Bemühungen des letzten Jahres sich in Rußland bekannt zu machen anerkennend, beharrt das leitende russische Blatt auf seinem Standpunkte. Es registrirt die von der Genossenschaft angeblich gemachte Erfahrung, daß die Zustellung einzelner Exemplare sich als unmöglich herausgestellt habe und ferner nur noch die Ausführung solcher Aufträge in Frage kommen könnten, die sich in ganzen Wagenladungen erledigen ließen, und nennt als Desiderata der Genossenschaft folgende drei Punkte: 1. daß die Aufträge wenigstens bis zur Wagenladung summirt würden; 2. daß der Empfang der bestellten Thiere auf den Grenzstationen ins Werk gesetzt würde; 3. daß den russischen Landwirthen die Erwerbung von Zuchtthieren durch den Kredit erleichtert würde. Um diese Erleichterungen durchzuführen, sei die Mitwirkung der Semstwo ins Auge gefaßt. Derartigen Erwägungen glaubt das gen. Blatt entgegentreten zu müssen und thut das in der Nr. 241 vom 12. November (30. Okt.) a. cr. Man dürfe kaum erwarten, daß durch Hinwegräumung der bezeichneten Hindernisse die Verbreitung von Rassethieren wesentlich gefördert werden könnte. Der größte Mangel der in Frage kommenden Operationen seien die ungenügenden Garantien, daß der Auftrag, der übrigens mehr als nur den Glauben aufs Wort voraussetze, mit Erfolg und Nutzen ausgeführt werde. Das Zuchtthier sei ein wegen seiner Anpassung an fest umgrenzte Zuchtzwecke äußerst empfindlicher Organismus und könne deßhalb nicht unter die Rubrik der todten Waare gebracht werden; es sei unmöglich durch einfache Beschreibung den Werth dieser Waare und die Wünsche der Züchter festzustellen. Da seien unmittelbare Kenntnisse, unmittelbare Auswahl erforderlich. Eine wesentliche Bedingung erfolgreicher Operationen beim Ankauf von Zuchtvieh sei deßhalb die völlige Sicherstellung der Auswahl nicht nur gesunder, sondern auch den wirthschaftlichen Zwecken und Bedingungen völlig entsprechender Individuen. Dieser Forderung gerecht zu werden vermag aber nur derjenige, welcher mit den Wirthschaftsverhältnissen genau bekannt sei, was man von einem Agenten, der auf brieflichem Wege darüber verständigt wurde, nicht erwarten könne. Die Kongruenz der Wünsche der Auftraggeber und der zu Händen des Agenten befindlichen Waare vorauszusetzen sei unmöglich. Da müsse man Abweichungen befürchten, deren Konsequenzen recht unerwünscht sein könnten. Diese Umstände seien es vor allem, welche die russischen Landwirthe von Aufträgen zurück hielten, und solche Zurückhaltung dürfte sich schwerlich bei Betheiligung der Landschaft oder billigem Kredit überwinden lassen, denn beides befreie nicht von dem Risiko bedeutender Verluste, welche nicht allein auf die direkten Unkosten sich erstrecken, sondern ungünstige Einflüsse inbetriff der ganzen Wirthschaftsführung zur Folge haben könnten. Die Bedingungen der viehzüchtenden Landwirthschaft seien in Rußland äußerst verschiedenartig und mit äußeren Umständen aufs engste verknüpft: Witterung, Klima, Weideverhältnisse ꝛc. forderten genaue Bekanntschaft. Zweckmäßiger erschiene die Organisation einer russischen Genossenschaft in den Gegenden größter Entwickelung der Viehwirthschaft namentlich in den südlichen und südöstlichen Gebieten. Wenn eine solche Genossenschaft über einen genügenden Etat von sachverständigen Agenten verfügte, welche sich persönlich von den Wirthschaftsverhältnissen des Operationsgebietes zu überzeugen hätten, dann könnte das Risiko ungeeigneter Ausführung der mit der Lieferung von Zuchtvieh verknüpften Angelegenheiten wesentlich herabgesetzt werden.

Denaturirter Spiritus in Deutschland. Die Ztschr. für Spiritus-Industrie äußerte sich jüngst, wie wir den Nachrichten vom D. L.-R. vom 14. Novbr. a. cr. entnehmen: „Die Bestrebungen zur Erweiterung des Absatzes an denaturirtem Spiritus, des einzigen Weges, auf welchem mit dauernder Aussicht auf Erfolg die über das Trinkbedürfniß hinausgehende Spiritusproduktion untergebracht werden könnte, sind wenigstens für den Augenblick vollständig lahm gelegt."

Private Invalidenversicherung in Deutschland. Die „Augusta" Allg. Deutsche Invaliden- und Lebensversicherungs-Aktiengesellschaft in Berlin, hat sich, wie sie uns mittheilt, das Ziel gesteckt, das Prinzip der Invalidenversicherung vor allem in diejenigen Berufsschichten einzuführen, welche von der staatlichen Versicherung nicht umfaßt werden. Allen selbständigen Erwerbspersonen und Angestellten mit einem Jahreseinkommen von über 2000 Mk. gebricht es an jeder Hülfe und Deckung, wenn Krankheit, Siechthum oder Alter die Fähigkeit zu arbeiten und dadurch zu erwerben, mindern oder gar völlig nehmen, und diese Kreise müssen sich selbst den Schutz zu verschaffen suchen, welchen der Staat anderen Klassen gewährt. Man findet gerade in den höheren Berufskreisen viele Personen, deren Existenz mit ihrer Erwerbsfähigkeit steht und fällt, und welche bisher keine Möglichkeit hatten, sich vor den Folgen dauernder Krankheit zu schützen oder sich für das Alter ein sorgenfreies Leben zu sichern. Es giebt zwar eine Unfallversicherung, aber verhältnißmäßig wenige Prozente aller Gefahren, die des Menschen Gesundheit bedrohen, sind Unfälle und alle Krankheiten im gewöhnlichen Sinne des Wortes stehen außerhalb der Unfallversicherung. Die Invalidenpolice der „Augusta" deckt dagegen alle überhaupt vorkommenden Gesundheitsstörungen, schließt also die Unfallgefahr in sich ein. Invalidität wird schon als vorhanden angenommen, wenn der Versicherte infolge einer Krankheit wenigstens 6 Monate lang um mindestens ein Drittel in seiner bisherigen Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt worden ist. Die zu zahlende Rente wird nach dem Grade der Invalidität bemessen. Wer noch sicherer gehen will, kann neben der Invalidenrente eine Altersrente versichern, die von einem bestimmten Lebensjahre ab jedenfalls

*) Nach den Daten des Statistischen Zentral-Komitee (Min. d. Innern). Vergl. 1900 Nr. 48, S. 544 dieses Blattes.

zahlbar ist und die Versorgung für die späteren Tage bezweckt, in denen man sich von der Arbeit zurückziehen will oder die Arbeitskraft nachläßt. Ein Sterbegeld wird allen Versicherten (gleichviel ob Rentenempfänger oder nicht) geboten, sofern sie den Ablauf der ersten fünf Versicherungsjahre erleben. Es beginnt im sechsten Jahre mit 10% der versicherten Jahresrente und kann allmählich bis auf das Dreifache derselben anwachsen; auf diese Weise wird den Hinterbliebenen eine sehr erwünschte Fürsorge zu Theil. Die Prämien sind verhältnißmäßig gering. Besonders ausgestaltete Arten der Invalidenversicherung bezwecken eine Fürsorge für Personen, die in festem Gehaltsverhältniß stehen, bisher aber entweder garnicht oder nicht ausreichend geschützt sind, nämlich: 1. Angestellte kaufmännischer bezw. gewerblicher Betriebe oder privater Verwaltungen durch kollektive Invalidenversicherung. 2. Staats- oder Kommunalbeamte durch Versicherung von Renten zur Ergänzung der vom Staate bezw. den Kommunen ihnen zustehenden Pensionen, da letztere insbesondere bei frühzeitiger Dienstunfähigkeit notorisch ergänzungsbedürftig sind. 3. Aktive Offiziere durch Versicherung von Renten für den Fall ihrer Entlassung wegen: „Unfähigkeit zum aktiven Dienst" um sie wirthschaftlich auf einige Jahre so weit zu sichern, daß sie eine Stellung finden und sich ohne Sorge um die dringendsten Bedürfnisse in einen bürgerlichen Beruf einarbeiten können. Außer der Invaliden- wird die „Augusta" auch die Lebensversicherung betreiben und zwar unter weitester Wahrung der Interessen der Versicherten und unter Verzicht auf Einschränkungen, welche die Rechte der Versicherten schmälern könnten.

(Aus der Ztsch. „die Arbeiter-Versorgung.)

Radiator. Die Milchzeitung vom 9 Novbr. a. cr. enthält folgende Notiz: Die Firma „Radiator-Fabriken" in Stockholm bringt neben ihren Radiatoren, d. i. Zentrifugen, welche die direkte Gewinnung von Butter und Magermilch aus Milch gestatten sollen, auch Zentrifugen für Kraft- und Handbetrieb zur Trennung der Milch in Rahm und Magermilch in den Handel. Diese Zentrifugen sind für beide Zwecke von gleicher Bauart; beim Radiator aber fließt der Rahm nicht aus, sondern er wird in den auf die Zentrifugentrommel aufgesetzten Butterungsapparat geführt.

Alkohol in der Milch bei Schlempefütterung. Vor kurzem wurde in der „Milchzeitung" von einem Fall berichtet, in dem Kälber durch den Genuß von Milch, welche, wie sich bei der Untersuchung herausstellte, Alkohol enthielt, eingegangen seien. Die Probe besaß einen widerwärtigen, an Fuselöl erinnernden Geruch. Bei der Destillation mit Wasserdämpfen wurde eine sauere Flüssigkeit mit demselben Geruch erhalten, in der Alkohol nachweisbar war. Die eingezogenen Erkundigungen ergaben, daß sowohl Kühe wie Schafe mit erheblichen Mengen Schlempe gefüttert wurden, und daß eine Anzahl Kälber und Lämmer der betreffenden Thiere an ruhrartigen Erscheinungen eingegangen waren. Infolge dessen wurden erneut Proben sowohl von Milch der betreffenden Kühe und Schafe als auch der verfütterten Schlempe untersucht. Hierbei ergab sich, daß im Destillat der Milch dieser Thiere stets Alkohol nachweisbar war, während die Milch von Kühen derselben Wirthschaft, welche keine Schlempe zum Futter erhielten, alkoholfrei war.

Zweckmäßige Konstruktionen von Räucherkammern. Bei Anlage einer Räucherkammer muß in erster Linie darauf Bedacht genommen werden, daß dieselbe absolut feuersicher hergestellt werde. Um dieser ersten Anforderung Genüge leisten zu können, ist es unbedingt nothwendig, daß die Räucherkammer entweder aus massiven Steinen aufgebaut oder von eisernen Wänden umschlossen sei. Auch der Fußboden und die Decke der Kammer soll aus einem feuerfesten Material bestehen. Die Thür der Räucher- oder Rauchkammer soll womöglich von Eisen oder doch wenigstens auf der inneren Seite mit starkem Eisenblech beschlagen sein, gut ist es eben alls, wenn auch die Aufhängestangen von Eisen sind. In dieser Beziehung bieten die Räucherkammern neuer Konstruktion denn auch ganz gewaltige Vorzüge und Vortheile den alten Rauchkammern gegenüber, indem die ersteren nicht mehr wie früher direkt über der Feuerungsstelle sondern vielmehr neben dem Kamin oder Rauchfang konstruirt werden, sodaß der Rauch nach Belieben durch Oeffnungen, mit Klappen und Schieber, welche ebenfalls von Eisen sein müssen, ganz oder nur zum Theil von der Räucherkammer abgeschlossen und direkt nach oben und zum Kamin hinausgeleitet werden kann. Um schönes, gesundes und haltbares Rauchfleisch zu bekommen, so schreibt das „Wochenbl. des landw. Vereins in Baden," verhüte man hauptsächlich, daß der Rauch noch heiß in die Rauchkammer und an das zu räuchernde Fleisch gelangen kann. Kann die Rauchkammer nicht ganz außerhab des Kamins angebracht werden, so ist doch unbedingt nöthig, daß dieselbe recht geräumig und möglichst hoch über der Feuerung angelegt werde. In einer guten Rauchkammer soll auch immer genügend frische Luft Zutritt haben, oder wie man im Volksmund sich auszudrücken pflegt, es muß nebst dem warmen immer ein „kalter Zug" durch die Rauchkammer ziehen; der Rauch darf sich also nicht in der Rauchkammer ansammeln, sondern er soll nur durchziehen. Dies wird am besten bewerkstelligt durch den kalten Luftzug von unten. In den außerhalb des Kamins angelegten Rauchkammern soll, um diese Bedingung besser erfüllen zu können der Rauch möglichst nahe über dem Boden in die Kammer eingeführt werden. Den unten auf einer Seite in die Kammer geleiteten Rauch läßt man sodann auf der entgegengesetzten Seite oben wieder ausströmen. Eine sehr zweckmäßige und empfehlenswerthe Konstruktion, wodurch in gleicher Weise vorhin erwähnter Zweck, außerdem aber auch noch eine größere Vertheilung des Rauches erzielt wird, ist folgende: Vom Rauchfang oder Schornstein aus, in welchem mittelst eines Schiebers der Rauchzutritt beständig regulirt werden kann, werden zwei oder mehrere Kanäle, welche der Größe der Rauchkammer entsprechend hoch und breit sind und mit Dachziegeln flach zugedeckt werden, am Fußboden den Seitenwänden entlang ringsum geführt, sodaß in der Mitte noch genügend Platz frei bleibt. Die Seitenwände der Kanäle, welche aus hochkantig gestellten Ziegelsteinen gebildet werden, erhalten in Abständen von 30—40 cm 3 cm breite Fugen, um ein möglichst gleichmäßiges Ausströmen des Rauches zu erzielen, die Decke der Kanäle dagegen bleibt geschlossen. Die Oeffnung für den wieder der Kammer entströmenden Rauch befindet sich in der Regel in der Mitte der gewölbten Rauchkammerdecke nnd wird von hier aus gewöhnlich entweder durch einen von Ziegelsteinen aufgeführten und ausgemauerten Kanal oder durch ein starkes eisernes Rohr wieder dem Kamin zugeleitet. Diese obere Oeffnung kann ebenfalls durch einen Schieber nach Bedürfniß geschlossen werden. Nebst den Vortheilen der besseren Abkühlung und Vertheilung des Rauches besteht bei dieser soeben beschriebenen Konstruktion der Rauchkammern ein weiterer Vortheil noch darin, daß sich die gröberen Rußmassen in den Kanälen und nicht, wie dies bei den Rauchkammern alter Konstruktion der Fall ist, am zu räuchernden Fleische ansetzen. Als geeignetstes Material zum Aufbau von Rauchkammern werden die durchlöcherten Ziegelsteine empfohlen. Wird die Räucherkammer, wenn das Fleisch hinlänglich geräuchert ist. vom Rauch durch die Schieber vollständig abgeschlossen, so kann dieselbe zugleich als geeignetster Aufbewahrungsraum für das Rauchfleisch benutzt werden. Die Räucherkammer sollte stets, je nach den hauswirthschaftlichen Verhältnissen, $1^1/_2$—2 m im Quadrat und 2—$2^1/_2$ m hoch sein. Als geeignetstes Holz zur Raucherzeugung wird Reisig, und das Holz des Wacholderstrauches empfohlen; Kohlen taugen zur Fleischräucherung nicht. Bei Verwendung von Kohlen in den Feuerungen darf daher die Rauchkammer nicht mit dem Schornstein verbunden werden, sondern es muß für erstere eine besondere Feuerung angelegt werden.

Litteratur.

Milchwirthschaftliches Taschenbuch für 1902, herausgegeben von Benno Martiny, Leipzig, Verlag von M. Heinsius Nachf.

Von diesem bekanntesten Werke auf dem milchwirthschaftlichen Gebiete ist soeben der 26. Jahrgang herausgegeben. Prof. Dr. P. Vieth bespricht diese Ausgabe in der Molkerei-Zeitung-Berlin u. a. mit folgenden Worten: Als zuverlässigen Berather werden Milchviehbesitzer ebenso wie Molkereifachleute beim Gebrauch Martiny-Taschenbuch kennen lernen; seinen älteren Freunden ist es ein liebgewordener Begleiter. An der bewährten Ausstattung und Eintheilung des Taschenbuches ist nichts geändert und ebenso auch nichts an dem reichen Inhalt des gebundenen ersten Theiles. Der zweite Theil enthält in seinem gleichfalls beibehaltenen bisherigen Rahmen unter anderem eine Anzahl wichtiger richterlicher Entscheidungen aus den letztvergangenen Jahren, für die Gegenwart richtig gestellte Verzeichnisse öffentlicher Einrichtungen zur Förderung des Molkereiwesens, einen zweiten Nachtrag zu dem im Jahrgange 1900 erschienenen Verzeichniß deutscher Molkereigenossenschaften und einen Nachweis der bis Oktober 1901 neu herausgegebenen Bücher und Broschüren über Milchwirthschaft, Viehhaltung und verwandte Gegenstände. Die von H. Laessig sehr sorgfältig bearbeitete „Uebersicht der zeitschriftlichen Fachlitteratur", welche seit dem Jahre 1897 im zweiten Theile von Martiny's Taschenbuche regelmäßig erschienen war, fehlt im neuen Jahrgange. Es wird diese Uebersicht fernerhin als besonderes Heft erscheinen und den Besitzern des Taschenbuches zum Vorzugspreise von 1 Mk. geliefert werden. Der Verleger giebt für diese vorgenommene Aenderung eine Anzahl von Gründen an, von denen wohl der Kostenpunkt als ausschlaggebender angesehen werden darf. Die Trennung der Litteraturübersicht vom Taschenbuch mag wohl nicht zu vermeiden gewesen sein, bedauert wird sie gewiß vielfach werden.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. Oktober 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.	226	Tabor						9	10						6																			25·8
Mittel 26·8	285	Griwa-Semgallen																																
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß	.	4				5	9	1						5			0											2		4	30·9
	125	Tirsen, Schloß	18	.				5	8						.	.																	30·8
Mittel 27·4	41	Lysohn	1	2				7	8							3																	20·7
	110	Kroppenhof (Schw.)																																
	30	Schwaneburg, Schl.		10				5	6						.	4	0													1	0		27·3
A. 4.	173	Alswig-Noetkenshof	0		.			3	8	.			0			1	0	0												2	.	3	17·7
	33	Alswig	1			.		4	13	0							1			.										3	1	2	25·7
	117	Adsel, Schloß						3	5	.																				4	.	4	16·4
Mittel 21·4	27	Adsel-Schwarzhof						3	4		.																			.	4	1	3	15·3
	182	Lannemetz						2	6	.								.												0	5		.	13·6
	202	Hahnhof-Plany						4	10	1								1													6		2	24·3
	134	Hahnhof						8	7	.																				.	7	.	0	22·2
	43	Salishof						1	12	1				6		1		1												1	10	2	2	36·2
	200	Neu-Kasseritz						4	9																					0	6	1	2	21·6
	22	Neuhausen, Pastorat																																
A. 5.	35	Waldeck-Forst																																
	18	Rappin						4	6									1													4	2	3	20·9
	195	Alt-Anzen						5	5																									—
	114	Uelzen	.				.	4	4																					0	5	0	4	17·6
	67	Sagnitz-Schloß	1					6	5																					.	8	.	.	20·1
	193	Grünau						3	5							.					.	.								1	5	1	3	17·3
Mittel 20·9	203	Hurmy				.		4	14							0					6	2											—	—
	21	Neu-Pigast																																
	59	Kidjerw																																
	100	Lewikül																																
	159	Heiligensee						4	11	.							0		.												7	.	3	26·3
	132	Hellenorm						8	.										.											.	8	2	.	18·5
	45	Neu-Camby						4	8					.		.			.											0	8		3	23·1
	68	Arrohof (Nüggen)																																
	14	Kehrimois						6	4									4		.										0	8			23·2
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)	.				.	3	7	.	.		.		.	.	.	.	.											5	2	.	.	16·7
	150	Jurjew (Dorpat)	0		.		0	4	9	0	0		0		0	0	.	0	0		.	.								0	10	0	2	25·3
Mittel 27·5	16	Tabbifer	0		0			6	6	0							3	0	0		0	0								0	9	0	2	26·7
	111	Talkhof																																
	24	Ludenhof	1			.		3	6	0					0		6	0												0	11	0	2	29·1
	63	Jensel	.			0		5	6								2													3	17		2	33·6
	17	Kurrista	0			0		1	8								5												0	3	13		2	33·5
	204	Kardis						3	5								4												3	1	10		3	27·8
	64	Palla																																
A. 7.	37	Tschorna	1	.		1	0	4	6	0								.	.									1	0	12	1	2	29·5
	250	Skamja				.	.	.	.																									
	184	Neshnowo				7	6	6	.																			.	0	7	8	6	0	51·4
	198	Hungerburg				5		6	7										.	.							2	5	0	10	0	2	38·7
Mittel 37·0	223	Narwa-Leuchtthurm	.			4		5	7							.			.		.						3	5	.	11	.	.	34·7
	139	Waiwara	9			1		4	7							0					.						1	2	1	11	3	2	39·7
	252	Toila	6		.	2	.	4	8							.	.										0	4	1	11	1	1	36·3
	291	Kuckers	0		0	1	0	3	9							0	0										2	2	1	13	.	2	35·0
	148	Haakhof				2		6	8							0	0			.							0	2	2	12	0	—	—
	180	Wrangelstein				1		4	10					.			.				.						.	2	6	9	.	—	—
	290	Paddas				5		3	5							.	5				.						4	0	4	12	1		39·0
	138	Kunda				.	10	.	.							8			.								13	2	2	.	2	36·9
	146	Wesenberg				4		3	4	0							3		0			.					2	1	6	14	0	2	28·7
B. 1.	237	Illurt																																
Mittel 11·7	283	Lowieden						5	2					1	1	1																2	0	12·2
	282	Ellern																																
	235	Nowik	1					3	1					1	4																0		1	11·2
B. 2.	239	Wahrenbrock						4	3					2	4																1		2	16·3
	281	Stabben																																
Mittel 15·5	101	Stockmannshof						7	.	3					.			0													2	.	3	15·2
	95	Alt-Bewershof	.			.		7	3	1				0	.	.		.													.	2	.	12·5
	194	Saussen	1			.		5	4	1					0	1	.	.													3		3	18·0
B. 3.	126	Jummerdehn																																
	108	Zirsten																														0		0·3
Mittel 8·7	79	Löser		.																														
	78	Brinkenhof	1					5	2	.					1	2	0														3	1	2	17·7
	166	Raschau						4	3	0																.								8·1

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung, bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof	.					4	2							1	0		.												4		2	12·5
	75	Ronneburg-Neuhof	1					7	2	.				.	.	.		.	1												5		.	15·6
Mittel 19·6	73	Skangal	2					6	2	0				0	1	1		0													4		2	18·4
	70	Neu-Wrangelshof						3	5	2								3														.		13·3
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen	.	.			0	7	3							0	3													1	6	0	.	21·0
	66	Turneshof	1	.	.		5	3		.							3													8	1	1	0	22·7
	192	Borrishof			.			6	.	2				.			5													1	6	.		19·0
	124	Sillmuhrneek	.		4				.	.	.			3		.	.			2										7	.	0	.	15·9
	216	Untin	2	.	.	.		6	3	.	.				.	0	3														8	1	2	25·3
	293	Karolen	1	.	.	.		1	13	2	.			.																	13	2		32·1
B. 5.	289	Bockenhof																																
	9	Hummelshof	.	.	.		.	6	4	.				.		.	3	0	.		.									1	8	.	2	24·4
	107	Rujen	0	.	.		2	4	2	0				.		.	7	.	1											1	10	0	1	29·7
Mittel 27·4	58	Arras	.	.	.		.	9	4		.			.		.	.	.			.									.	9	6	.	27·7
	31	Wagenküll	.	.	.		0	8	3	.	.			.			3	0			.									1	11	.	2	28·1
	1	Morsel	.	.			.	1	1	.							5		.		0									2	8	1	1	18·9
	7	Karkus, Schloß	0				1	6	2	1				.			4		0											2	11	0		27·7
	214	Weski																																
	5	Eusekül	0	0	.		1	5	3					.	0		5	0	1	0	.									1	11	1	2	29·1
	116	Massumoisa																																
	4	Alt-Karrishof	0		.		2	5	2							0	8													2	13	0	1	34·1
B. 6.	288	Fellin, Stadt	0	0			0	6	3	2			0				8		0	0										3	16	0	1	40·8
	2	Fellin, Schloß						6	3	1						.	9		.									.	.	2	11	1	1	33·2
Mittel 33·9	11	Neu-Woidoma			.		2	5	4	1							8		0									2	14		2			39·1
	251	Woiseck																																
	120	Oberpahlen, Schloß						4	5	.						.		.												.	1	11	.	21·9
	12	Addafer						4	.	3								0												6	18		3	34·5
	295	Karlsberg																																
B. 7.	211	Weißenstein																																
	178	Orrisaar						8	9	7						3	.											3	5	8	12		0	54·1
	253	Kappo																																
	140	Borkholm, Schloß																																
	188	Kerrafer					.	.	6	4	.			.			.		2									.	3	0	9	.		23·3
Mittel 39·4	177	Jendel					2	10	3	.	0						2		0									2	1	9	12	1	.	43·5
	183	Heinrichshof						.	7	.	1						.		.		.							1	2	11	15	.	2	39·3
	186	Kattentack		0			0	0	4	5							1	1	0	0									2	2	8	12	i	36·7
	145	Viol																																
C. 2.	279	Wierten																																
	97	Gr.-Jungfernhof	.				1	9	2	0				0	1		0														3		1	17·7
Mittel 16·3	40	Römershof	0					9	3	1				0	2		0														2		.	17·7
	162	Mistaut					1	9	2	0				0	1		0														3		1	17·7
	90	Kroppenhof (Kokenh.)							9	3																								12·0
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal																																
	83	Rodenpois, Pastorat	.	2			.	.	7	4					.																.	3	0	16·8
Mittel 16·4	92	Klingenberg	3				1	10	—	2					1																2			11·7
	98	Nurmis	3		.		.	6	2						.		.														4		1	16·5
	76	Drobbusch	2		.	.	1	7	1						0		2														3		1	16·1
	218	Wenden																																
	96	Loddiger		2			2	6		2						2	0													2	4		1	20·9
C. 4.	49	Roop, Pastorat																																
	249	Metakshof	1				4	6	2						1	1	0			1										4	4	0	2	25·5
	87	Tegasch																																
Mittel 24·2	133	Lappier	0				1	5	1	0					0	1	2			0										3	6	1	1	21·5
	55	Burtneck, Schloß					2	8	2	.							5													1	8	.	1	28·4
	65	Neu-Salis					2	6	3	2																					6	2		21·5
C. 5.	119	Haynasch					4	16	4	0							0	.	.											1	9		4	39·1
	46	Salisburg					2	4	2	2							1	0	0											3	12	0	2	27·8
Mittel 34·0	13	Idwen					1	3	2	2							3													1	10		1	22·5
	206	Römo					3	5	5	2					0		2			0										6	17	.	1	42·1
	129	Uhla					2	13	4	1																				4	11	0	3	38·6
C. 6.	213	Pernau	1				2	8	3	1										1										0	5		2	22·9
M. 27·9	53	Arrohof (Jacoby)		.	.	.	3	8	12	2										.								4		2	5		2	38·6
	52	Sallentack		.		0	2	7	4	i										2								2		3			2	22·2
C. 7.	174	Lelle					4	10	6	3							0	.	0									1	0	6	7	0	0	38·6
	154	Kechtel					6	8	7	4							.	.										.	1	.	.	10	8	42·2
Mittel 39·3	185	Koil					2	5	16	4							1		.									5		5	7	0	2	47.3
	199	Toal					2	9	8	1	.				.		1	0	.	.								3	4	0			—	—
	164	Reval					1	2	4	4	1						.											1	1	4			3	29·0
	207	Katharinen L.																																

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof	0				3	9	0	1				1	3	2	2			1											1	2	3	28·6
			0				3	9	0	1				1	3	2	2			1											1	2	3	28·7
	280	Ards	1					5	1					1	3		1														3			16·0
	246	Mesothen																																
	287	Lejas-Udris						12	.					.	4	.	.														3	1	1	20·2
	248	Peterweide					4	3	0					2	4	1	1														2	4	1	21·7
	229	Mitau																																
	121	Peterhof	1	.			.	2	7	2				1	2	0	2			.											0	2	2	21·3
	275	Herzogshof		1			5	7	2	2					4		2			2											4	4	30·8
	274	Lievenbersen, Forst			.			13	10		.																				7	4	34·0
D. 3.	222	Riga																																
	220	Dünamünde																																
M. —	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
	292	Kemmern																																
D. 6.	179	Patzal	0					12	7	13	0					.	2		0	4								4		0	4		0	46·8
	176	Kuiwast	.				.	.	6	9	.					2	.	.	.	3										.	6		—	--
	191	Sastama	0				1	9	8	6	0						4		0	2								3		0	3		1	37·9
	196	Kiwidepäh				.	1	7	6	2			.					.		2								2		1	4			27·5
	197	Klosterhof	.			0	4	11	6	4			0					.	.	.	.							.						24·7
	139	Fickel, Schloß	2				2	↘								2		1	5	0	3				1		4	3	4					27·5
D. 7.	201	Parmel					2	6	4	6	1				2		.		0	1								3	0	1	4		4	34·0
	158	Hapsal						14	10	2							2			4								.	5	2	5		.	43·0
	149	Piersal					.	3	4	8	.									0								3		6	5		3	33·4
	143	Nissi, Pastorat	.				1	5	5	8	4									.								6	.	4	6		.	38·0
	208	Packerort Leuchtth.	0				1	7	4	8	0									4								4	0	8	5		2	42·1
	209	Odinsholm Leuchtth.																																
E. 2.	278	Fockenhof, Forst					3	8	3	3		.		2	3	.	4	.	0	0											.	.	.	25·2
	277	Grenzhof, Past.	.				6	8	2	.				.	7	2	.	2	.	2											1	2	1	31·1
	243	Alt-Abgulden	1				1	8	3	6				1	4	1	4		0	0											1	2	2	35·1
	273	Alt-Autz	1					8	6	11					.	.	7			.											.			32·6
	261	Alt-Schwarden					.	14	13	10	.				4	1	9			1						.					2	.		51·6
	245	Stricken		.		.	1	12	19	10	0			.	4	1	10	0	.	2						1				.	3	1	.	63·7
	260	Gr.-Jezern		0		0	1	9	15	8	.		.	1	2	2	10	0	0	0				.		0				0	2	.	1	51·2
	244	Birten	.				0	10	9	7	0			1	4	2	6			3								2	0	0	2	0	0	44·3
	272	Remten	0				1	11	9	7						2	5			10											2			47·2
E. 3.	294	Talsen																																
	205	Plahnen	.				1	8	9	4	2			0	4	4	4	9	.	1											.	4	1	50·6
	271	Alt-Sahten	0	.	.		0	12	9	3	0			0	2	4	1	.	0	.											2	0	.	35·3
	270	Kuckschen	0	0			0	9	8	4	1				2	2	6	0		0											3	1	1	38·4
	259	Scheden	.	.			.	8	9	11	.			.	3	.	8	.		2											3	.	.	43·3
	269	Stenden, Past.	0	0			0	11	12	10	0			0	2	0	11	0		4											6	1	2	60·9
	268	Nurmhusen, Past.																																
	267	Plawen-Mühle	2					8	8	6	1			1	2	0	8	0		1											6	1	2	45·6
E. 4.	266	Wandsen	0					6	8	4	1			0	0	2	7			1											7		3	33·8
	228	Meischaraggezeem																																
	240	Lubb-Essern					3	6	2								4														6	3		22·8
	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.						3	10	5				0	1	0	2			4								0		1	4	1	1	32·5
	217	Runo																																
E. 5.	224	Arensburg	0	.	.		1	5	8	13	2	.			.	2	10			12							.	0		8	3	4	2	70·9
M.	169	Arensburg	0	0	0		0	5	6	12	1	0			0	2	11			12							0	0		4	3	3	2	62·1
66·9	163	Kellamäggi				.	8		12	10					3	0	10			15								1		3	3	1	1	67·6
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 51·4	170	Rannaküll						8	8	13	1					1	7			5								0	2	1	3	0	1	51·4
E. 7.	165	Dago Kertel					0	4	6	18	1						9			2								7		1	4		0	53·5
F. 1.	256	Meyrischken		0			2	14	10	6				7	4	1	7	0		2						1	1				2	1	1	57·2
M. 58·9	236	Rutzau	0				2	13	12	6				7	4	0	8			2						1	1				2	1	1	60·7
F. 2.	255	Perkuhnenhof					1	5	.	26	0			3	2	2	22			3						.	2				1	2	.	69·0
	231	Libau				.	1	4	10	5	0			2	1	4	29			3						0	1				0	1	0	62·3
	230	Libau, L.																																
	265	Grösen			.		.	10	20	8	0			.	4	2	6			3						1					2	.	2	57·1
	247	Meldsern		.	0		0	14	15	10	0			2	2	6	2			2						0				.	4	0	0	60·3
	264	Backhusen	.	0			1	14	25	11	0			2	2	6	2	.	.	3	.					0				0	7	0	1	76·9
	263	Gr.-Niekratzen	0	0			1	14	22	11	0			2	2	5	2	0	0	3						0				0	4	0	1	70·4
	262	Rudbahren	0				1	15	14	15	0			2	2	.	4			.	3					0				.	0	5	1	62·7
	234	Hasenpoth					2	10	10	10				1	2	4	13			1										0	5	2	1	62·8

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	258	Willgahlen	0				1	7	11	13				2	2	4	8	0	0	2								0		0	1	3	0	55·8
Mitt. 59·0	238	Goldingen																																
	257	Kimahlen						6	12	15					3	2	14													1	4			56·8
	254	Pilten						7	22	8							19			2										2	0	4		64·3
F. 4.	227	Windau																																
M. 64·3	286	Michailowsky, Leuchtth.	0	0				10	10	11	1			1	2		13	0		2							0			6	4	2	2	64·3
F. 6.	168	Kielkond, Küst.						5	4	5							15		4	4							3			2	2	4		45·0
M. 45·0	212	Filsand, L.						6	5	2	3				2		10			8							3	1		2	5	1	—	—
F. 7.	210	Dagerort L.																																

Die mittlere Vertheilung des Luftdrucks im Oktober 1901 entspricht im allgemeinen dem vieljährigen Mittel. Während jedoch das Minimum keine nennenswerthe Anomalie aufweist, erscheint das Maximum im Berichtsmonat um fast 10 mm. verstärkt, woraus eine sehr bedeutende positive Abweichung für den größten Theil Europas, namentlich aber für Rußland resultirt. Die größten Abweichungen vom vieljährigen Monatsmittel haben Wjätka mit + 9·7 mm, Orenburg mit + 9·0 mm. und Jekaterinburg mit + 8·9 mm; die negativen Anomalien erreichen dagegen kaum — 1 mm. Der hohe Luftdruck wird durch die Lage des Anticyklons bedingt, der vom 2. bis zum Schluß des Monats ununterbrochen die östliche Hälfte Rußlands beherrscht und die Bahnen der Minima auf den Süden und den Nordwesten des Kontinents beschränkt.

Die Ostseeprovinzen mit einer Anomalie von + 3 bis + 4 mm. hatten im allgemeinen eine anticyklonale Witterung aufzuweisen, doch ließ der Luftdruck mehrmals stärkere, am 7. sogar sehr erhebliche Schwankungen erkennen. Der Monat begann im Bereiche hohen, über Nordwest-Rußland gelegenen Druckes mit bewölktem und warmem Wetter, wobei kleine Unregelmäßigkeiten in der Luftdruckvertheilung leichte lokale Regenfälle verursachten. Eigentliches Regenwetter stellte sich erst am 6. ein, als das Minimum I, welches im Nordwesten vorbeizog, seine Herrschaft geltend machte. Am 7. sank das Barometer auf 736 mm. und es traten stürmische Winde auf, welche in den Waldungen mehrfach Schaden anrichteten. Mit dem 8. hörten die Regenfälle auf; unser Gebiet kam in den Bereich hohen Druckes, dessen Kern meist im Osten Rußlands verharrte. Die Temperatur blieb im allgemeinen hoch, da sich durch die starke Bewölkung die nächtliche Abkühlung nicht sehr geltend machte. Beim Aufklären des Himmels sank auch sofort die Temperatur, so am 12., 20. und zum Schluß des Monats. Als sich in den letzten Tagen des Berichtsmonats der hohe Druck in den äußersten Osten des Kontinents verlegte und in Skandinavien das Minimum V erschien, traten in den Ostseeprovinzen wieder ergiebige Regenfälle ein, besonders am 29. Darauf begann jedoch der Luftdruck wieder zu steigen und die Temperatur sank am 31. bedeutend unter den Gefrierpunkt.

Die mittlere Monatstemperatur des vergangenen Oktobers zeigte ziemlich beträchtliche Abweichungen für die einzelnen Theile Europas. Während es im Südosten des Kontinents viel zu kalt war (in Astrachan um 4°6), zeigte der gesammte Westen und Norden durchweg positive Anomalien (in Haparanda + 5°9). Die Ostseeprovinzen mit einer Abweichung von + 2° bis + 3° gehörten namentlich in den ersten beiden Dekaden des Monats zu den Gebieten mit der größten positiven Anomalie, in der dritten Dekade hatten sie im allgemeinen den normalen Betrag zu verzeichnen. Dabei war der Wärmeüberschuß im Westen des Gebietes am größten. Die absoluten Maximaltemperaturen lagen zu Anfang des Monats namentlich in Kurland recht hoch, doch wurden im allgemeinen 20° nicht mehr erreicht. Die tiefsten Monatstemperaturen fielen in allen drei Provinzen auf die letzte Dekade des Monats, wenngleich auch in der zweten ein Frosttag, an dem die Temperatur unter den Gefrierpunkt sank, vorkam. Im allgemeinen sind 3 bis 5 Frosttage im Oktober beobachtet, ihre Zahl nimmt naturgemäß von Süden nach Norden zu. Das Monatsminimum betrug

am 31.	in Waiwara (Estland)	—3°5
" "	" Kiwidepäh "	—2°2
" "	" Jensel (Livland)	—1°0
" "	" Idwen "	—3°0
" "	" Neu-Bilskenshof (Livland)	—2°8
" 27.	" Peterhof (Kurland)	—2°0

Die Vertheilung der Niederschläge im Berichtsmonat entspricht in den Ostseeprovinzen der allgemeinen anticyklonalen Witterung, indem nur ²/₃ der normalen Regenmenge gefallen ist. Die normalen Niederschläge erhielten die Inseln sowie der westliche Theil Kurlands. Estland und die Kreise Pernau und Fellin hatten im allgemeinen auch nur geringe Fehlbeträge zu verzeichnen. In den andern Theilen der Provinzen erreichte aber der Niederschlag nur ¼ bis ½ der normalen Regenmenge. In Verbindung mit der Dürre in den vorhergegangenen Monaten war der Regenmangel im Oktober für die Vegetation von bedeutendem Schaden, auch wird über das Versiegen von Brunnen und Quellen vielfach geklagt. Die Anzahl der Tage mit Niederschlag blieb mit durchschnittlich 9 ebenfalls bedeutend hinter der normalen von 15 zurück, dabei kommen die westlichen Theile des Gebietes mit 12 bis 14 Tagen dem vieljährigen Mittel am nächsten, während die Stationen im Osten im Durchschnitt 6—8 aufzuweisen haben. Während der Zeit vom 8. bis 25. kommen im ganzen Gebiet nur unbedeutende lokale Niederschläge vor.

Folgende Tabelle giebt eine Zusammenstellung der Niederschlagsmengen und der Zahl der Niederschlagstage für die einzelnen Gruppen.

Gruppe	Niederschlagsmenge in mm	Zahl der Niederschlagstage	Gruppe	Niederschlagsmenge in mm	Zahl der Niederschlagstage
A_1	25·8	3	B_1	11·7	7
A_2	—	—	B_2	15·5	6
A_3	27·4	6	B_3	8·7	9
A_4	21·4	6	B_4	19·6	6
A_5	20·9	5	B_5	27·4	9
A_6	27·5	9	B_6	33·9	8
A_7	37·0	9	B_7	39·4	9
C_1	—	—	D_1	25·2	9
C_2	16·3	7	D_2	—	—
C_3	16·4	7	D_3	—	—
C_4	24·2	9	D_4	—	—
C_5	34·0	9	D_5	—	—
C_6	27·9	9	D_6	32·9	10
C_7	39·3	10	D_7	38·1	10
E_1	—	—	F_1	58·9	11
E_2	42·4	11	F_2	65·2	14
E_3	45·7	13	F_3	59·0	11
E_4	31·4	10	F_4	64·3	16
E_5	66·9	15	F_5	—	—
E_6	51·4	13	F_6	45·0	11
E_7	53·5	11	F_7	—	—

In den übrigen Theilen Rußlands war der Niederschlag ebenfalls bedeutend unter dem vieljährigen Mittel, nur Zentral- und Süd-Rußland machen insofern eine Ausnahme, als dort in Folge starker lokaler Regenfälle stellenweise das Monatsmittel sehr bedeutend übertroffen wurde. So hat im Berichtsmonat Batum die auch für jene Gegend ungewöhnlich große Niederschlagsmenge von 483 mm aufzuweisen.

Die mittleren Bewölkungsverhältnisse entsprechen im allgemeinen dem vieljährigen Mittel, indem ein Betrag von 70 bis 75 Prozent erreicht wurde, wobei die westlichen Striche ein wenig mehr, die östlichen entsprechend weniger aufzuweisen hatten. Heitere Tage mit einer Bewölkung unter ²/₁₀ des ganzen Himmels kamen 2—4 mal vor, während trübe mit mehr als ⁸/₁₀ Bewölkung durchschnittlich 15 beobachtet wurden.

An optischen Erscheinungen wurden mehrfach Ringe und Höfe um den Mond beobachtet und zwar in der letzten Dekade des Berichtsmonats.

Prof. Dr. W. Sresnewsky

cand. E. Koch.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Walde-Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Libau Leuchtth.	279	Wierxten
4	Alt-Karrishof	94	Siksegal	177	Jendel	231	Libau	280	Ards.
5	Eusekülll	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leuchtt	281	Stabben
7	Schl. Karkus	96	Loddiger	179	Patzal	233	Rohjen	282	Ellern
9	Hummelshof	97	Gr.-Jungfernhof	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieden
11	Neu-Woiboma	98	Nurmis	182	Lanneметz	235	Nowik (Weessen)	284	Esenhof
12	Abdafer	100	Lewikülll	183	Heinrichshof	236	Rutzau	285	Griwa Semgallen
13	Idwen	101	Stockmannushof	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
14	Kehrimois	107	Rujen	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Udris
16	Tabbifer	108	Zirsten	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Stadt Fellin.
17	Kurrista	110	Kroppenhof (Schw.)	188	Kerrafer	240	Lubb-Esfern	289	Bockenhof.
18	Rappin	111	Talkhof	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Esfern)	290	Paddas
21	Neu-Pigast	114	Uelzen	191	Sastama	242	Kurmahlen	291	Kuckers
22	Neuhausen, Past.	116	Masfumoisa	192	Borrishof	243	Alt-Abgulden	292	Kemmern
24	Lindenhof	117	Schl. Adsel	193	Grünau	24	Bixten	293	Carolen.
27	Adsel-Schwarzhof	119	Haynasch	194	Saussen	245	Stricken	294	Talsen.
29	Past. Palzmar	120	Schl. Oberpahlen	195	Alt-Ruzen	246	Mesothen	295	Karlshof.
30	Schl. Schwaneburg	121	Peterhof	196	Kiwidepaeh	247	Meldsern		
31	Wagenküll	124	Sillmuhrneek (Luhde)	197	Klosterhof	248	Peterweide		
33	Alswig	125	Schl. Tirsen	198	Huigerburg	249	Metackshof		
35	Waldeck-Forst.	126	Jummerdehn	199	Toal	250	Skamja		
37	Tschorna	128	Ahonapallo (Kaster)	200	Neu-Kasseritz	251	Woiseck		
40	Römershof	129	Uhla	201	Parmel	252	Toila		
41	Lysohn	132	Hellenorm	202	Hahnhof-Plany	253	Kappo		
43	Salishof	133	Lappier	203	Hurmy	254	Pilten		
45	Neu-Camby	134	Hahnhof	204	Kardis	255	Perkuhnenhof		
46	Salisburg	138	Kunda	205	Plahnen	256	Meyrischken		
49	Roop, Past.	139	Waiwara	206	Römo	257	Kimahlen		
52	Sallentack	140	Schl. Borkholm	207	Katharinenthal Leucht.	258	Willgahlen		
53	Arrohof (Jacoby)	143	Nissi, Past.	208	Packerort L.	259	Scheden		
55	Burtneck	145	Viol	209	Odinsholm L.	260	Gr.-Jezern		
58	Arras	146	Wesenberg	210	Dagerort L.	261	Alt-Schwarden		
59	Kidjerw	148	Haakhof	211	Weissenstein	262	Rudbahren		
63	Jensel	149	Piersal	212	Filsand L.	263	Gr.-Niekratzen		
64	Palla	150	Jurjew (Dorpat)	213	Pernau	264	Backhusen		
65	Neu-Salis	154	Kechtel	214	Weski	265	Grösen		
66	Purneshof	158	Hapsal	215	Zerel Leuchtt.	266	Wandsen		
67	Schl. Sagnitz	159	Heiligensee	216	Untin	267	Plawen-Mühle		
68	Arrohof (Rüggen)	162	Mistant	217	Runo	268	Nurmhusen, Past.		
70	Neu-Wrangelshof	163	Kellamäggi	218	Wenden	269	Stenden, Past.		
73	Skangal	164	Reval	219	Ust-Dwinsk L.	270	Kuckschen		
75	Ronneburg-Neuhof	165	Dago Kertel	220	Dünamünde	271	Alt-Sahten		
76	Drobbusch	166	Raschau	222	Riga	272	Remten		
78	Brinkenhof	168	Kielkond, Küst.	223	Narwa Leuchtth.	273	Alt-Autz		
79	Löser	169	Arensburg	224	Arensburg	274	Lievenbersen, Forst.		
81	Sefswegen	170	Rannaküll	225	Ranzen	275	Herzogshof		
83	Rudenpois, Past.	171	Wiezemhof, Forst.	226	Tabor	276	Grünhof		
86	Neu-Bilskenshof	173	Alswig-Roetkensh.	227	Windau	277	Grenzhof, Past.		
87	Tegasch	174	Lelle	228	Mescharaggezeem				

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Plany	202	Lelle	174	Rannaküll	170	Uhla	129
Abdafer	12	Hapsal	158	Lewikülll	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Hasenpoth	234	Libau	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Haynasch	119	Libau Leuchtt.	230	Raschau	166		
Ahonapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Lievenbersen Forst.	274	Remten	272	Viol	145
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Reval	164		
Alswig-Roetkensh.	173	Hellenorm	132	Löser	79	Riga	222	Wagenküll	31
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Lowieden	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	239
Ards	280	Hummelshof	9	Lubb-Esfern	240	Römershof	40	Waiwara	139
Arensburg	169	Hurgerburg	198	Ludenhof	24	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Arensburg	224	Hurmy	203	Lysohn	41	Rohjen	233	Wandsen	266
Arras	58					Roneburg-Neuhof	75	Weissenstein	211
Arrohof (Jacoby)	53	Idwen	13	Masfumoisa	116	Roop, Past.	49	Wenden	218
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Rudbahren	262	Wesenberg	146
Autz, Alt-	273	Jensel	63	Meschaggezem	228	Rudden, Forst.	241	Weski	214
		Illurt	237	Mesothen	246	Rujen	107	Wirxten	279
Backhusen	264	Jummerdehn	126	Metackshof	249	Runo	217	Wiezemhof, Forst.	171
Bewershof, Alt-	95	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischken	256	Rutzau	236	Willgahlen	258
Bilskenshof, Neu-	86	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	227
Bixten	244			Mistant	162	Sagnitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	11
Borkholm, Schloß	140	Kamby, Neu-	45	Mitau	229	Sahten, Alt-	271	Woiseck	251
Borrishof	192	Kappo	253	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Wolde, Past.	175
Brinkenhof	78	Kardis	204			Salisburg	46	Wrangelshof, Neu-	70
Burtneck, Schl.	55	Karkus, Schloß	7	Narwa Leuchtt.	223	Salishof	43	Wrangelstein	180
		Karrishof, Alt-	4	Neschnowo	184	Sallentack	52		
Dagerort Leucht.	210	Kasseritz, Neu-	200	Neuhausen, Past.	22	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Dago Kertel	165	Katharinenthal L.	207	Nickratzen, Gr.-	263	Saussen	194	Zezern, Gr.-	260
Domesnes Leucht.	232	Kattentack	186	Nissi	143	Scheden	259	Zirsten	108
Dorpat	150	Kechtel	154	Nowik (Weessen)	235	Schwaneburg, Alt-	30		
Drobbusch	76	Kehrimois	14	Nurmhusen, Past.	268	Schwarden, Alt-	261		
Dünamünde	220	Kellamäggi	163	Nurmis	98	Sefswegen, Schl.	81		
		Kerrafer	188			Sillmuhrneek	124		
Ellern	282	Kidjerw	59	Oberpahlen, Schl.	120	Siksegal	94		
Esfenhof	284	Kielkond, Küst.	168	Odinsholm L.	209	Skamja	250		
Eusekülll	5	Kimahlen	257	Orrisaar	178	Skangal	73		
		Kiwidepaeh	196			Stabben	281		
Fellin, Schloß	2	Klingenberg	92	Packerort L.	208	Stenden	269		
Fickel, Schl.	189	Klosterhof	197	Palla	64	Stockmannshof	101		
Filsand L.	212	Koil	185	Palzmar, Past.	29	Stricken	245		
Fockenhof, Forst.	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Parmel	201				
		Kroppenhof (Schw.)	110	Patzal	179	Tabbifer	16		
Goldingen	238	Kuckschen	270	Perkuhnenhof	255	Tabor	226		
Grenzhof, Past.	277	Kuiwast	176	Pernau	213	Talkhof	111		
Griwa Semgallen	285	Kunda	138	Peterhof	121	Tegasch	87		
Grösen	265	Kurmahlen	242	Peterweide	248	Tirsen, Schl.	125		
Grünau	193	Kurrista	17	Piersal	149	Toal	199		
Grünhof	276			Pigast, Neu-	21	Toila	252		
		Lanneметz	182	Pilten	254	Tschorna	37		
Haakhof	148	Lappier	133	Plahnen	205	Purneshof	66		
Hahnhof	134	Lejas-Udris	287	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		

Дозволено Цензурою Юрьевъ 13 Марта 1901 г.

WETTERKARTE
von
LIV-EST-KURLAND
October 1901.
Regenmenge.

FINNISCHER MEERBUSEN

RIGA

MEERBUSEN VON

Erklärung:
- Regenstation.
- Wasserscheide.
- Gouvern. Grenze.

0 = 0 bis 10 Millim.
2 = 10 — 30
4 = 30 — 50
6 = 50 — 70
8 = 70 — 100

1:1650000.

Werst, 104,341 = 1 Aequatorgrad.

Geographische Meilen, 15·1 Aequatorgrad.

Westliche Länge von Pulkowa.

Photo-Lithographie E. Borthelson, Jurjew.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-geisp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Kurze Erörterungen in Anlaß der bevorstehenden Obstausstellung.

Wenn dem Aufruf zur Beschickung einer Obstausstellung im Januar 1902 vielfach mit regem Interesse begegnet wird, so scheint diese Theilnehme bei Manchem sich leider wesentlich auf die Erreichung eines ganz nebensächlichen Zweckes zu beschränken.

Deßhalb sei es mir gestattet, ein wenig ausführlicher auf die Absichten des Unternehmens einzugehen, als das in einem kurzen Aufrufe geschehen konnte.

Ich habe schon oftmals die Empfindung gehabt, daß bei vielen Beschickern und Besuchern unserer Obstausstellungen das Interesse an denselben vorherrschend in dem Wunsche, die Namen ihrer Obstsorten zu erfahren, gipfelt, und nach Erlangung dieses Zweckes solche Veranstaltungen für sie weiter keinen Reiz besitzen. Sei es nun, daß die Betonung der Anstrebung einer einheitlichen Nomenklatur das rechte Oel auf des verglimmende Feuer des Interesses gewesen, sei es, daß man bei seinen Wintersorten speziell noch manchen Namen gerade vermißte, genug, man interessirt sich lebhafter als gewöhnlich für die bevorstehende Schaustellung, aber, wie es den Anschein hat, zumeist nur wieder vornehmlich deßhalb, weil man bei dieser Gelegenheit die fraglichen Benennungen zu erfahren hofft. So natürlich und berechtigt an sich ein solches Verlangen auch ist, so wäre doch sehr zu wünschen, daß dieses nicht das vorwiegende Motiv des regeren Interesses bildete, daß die allgemeine Theilnahme an der Sache mit dem Schluß der Ausstellung nicht wieder völlig erlöschen möchte!

Sollte mich meine Empfindung getäuscht haben, so bitte ich um Entschuldigung!

Es könnten ja vielleicht auch einzelnen Mißgriffe in der Veranstaltung unserer Obstschauen zum Theil den Anlaß dazu gegeben haben, daß die Zahl der Aussteller sich so merklich vermindert hat. Diese Thatsache läßt sich jedenfalls nicht in Abrede stellen und ist um so auffälliger, als die Pflege des Obstbaues doch bei uns entschieden mehr in Aufnahme gekommen ist.

Selbstverständlich wäre es unbillig von Jedermann ein so eingehendes Interesse dafür zu erwarten, wie man das nur bei einem speziellen Liebhaber voraussetzen darf. Gleichwohl aber erscheint es doch sehr wünschenswerth, daß man im allgemeinen und speziell der Gartenbesitzer, der sich für seinen Garten interessirt, sich mehr und nachhaltiger für die Sache erwärmen ließe und zur Förderung derselben und damit gleichzeitig zur allgemeinen Wohlfahrt und Kultur unseres Landes ein Jeder sein Scherflein beitrüge! Denn es ist wohl kaum zu bezweifeln, daß wir uns durch den Anbau gleicher, reichtragender, haltbarer und für alle Zwecke geeigneter Sorten den Weltmarkt für unser Obst zu gewinnen vermögen und daß damit unserer wirthschaftlichen Thätigkeit ein segensreiches Feld erfolgreicher Arbeit erschlossen werden könnte, welches zugleich zur Hebung des sittlichen Niveaus unseres Volkes von nicht zu unterschätzender Bedeutung werden dürfte. Es würde mich zu weit führen, wollte ich das letztere Moment hier weiter ausführen und dürfte auch wohl schon der Hinweis darauf genügen, daß Leute, die ihre müssige Zeit in angenehmer und nützlicher Beschäftigung in ihrem Garten verbringen, keine Langeweile und daher kein Bedürfniß nach Zerstreuung und Ausschweifungen empfinden werden.

Das nächste Ziel, das wir im Auge haben müssen, ist für uns zuvörderst die Ermittelung der geeignetsten Sorten für einen allgemeinen Anbau und für den Absatz auf entlegenen Märkten. Dieses können wir aber nur dann in baldiger Zeit zu erreichen hoffen, wenn wir uns zu gemeinsamer Arbeit zusammen thun, ein Jeder zur Beschaffung des Materials das Seinige beitragend, die Liebhaber und Sachkundigen, indem sie sich der Sichtung und Prüfung desselben annehmen.

Wie Allen bekannt, besitzen wir ja noch leider keine Beschreibung und bildliche Darstellung unserer besten einheimischen Obstsorten, und was noch viel mißlicher ist, wir sind über das für uns Anbauenswertheste noch stark im Unklaren und es mangelt uns theilweise noch sehr am rechten Material. Der Mangel macht sich stetig fühlbarer, je mehr die Zeitverhältnisse uns darauf hinweisen, auch den Gartenbau zu einem einträglichen Nebenbetriebe unserer Wirthschaft zu gestalten. Wir können uns aber über diese Mißstände hinweghelfen, wenn wir durch sorgsames Beobachten und Prüfen und Selbstbelehren und durch Mittheilung unserer Erfahrungen uns gegenseitig mit dem Zweckdienlichsten, das bei uns sich findet, bekannt machen und für dessen weitere Verbreitung Sorge tragen. Die Beilegung der entsprechendsten Bezeichnungen ergiebt sich dabei so nebenher von selbst, ist aber etwas ganz Nebensächliches im Vergleich zu dem Hauptzweck.

Was unsere Gartenbauvereine bisher mit anerkennenswerthem Fleiße angestrebt haben, unsere besten Sorten zu sammeln, ihnen die zutreffendsten Benennungen beizulegen und ihren Anbau auszubreiten, ist nur erst zum Theil gelungen.

Es hat sich nicht allein Manches, das warm empfohlen wurde, in der Folge als wenig zweckdienlich erwiesen, sondern es ist auch viel Gutes noch im Verborgenen geblieben, weil viele Gartenbesitzer, in Verkennung des dem allgemeinen Nutzen dienenden Zweckes der Obstausstellungen, es häufig an der erforderlichen Unterstützung ihrerseits fehlen ließen.

Trotz mancher Enttäuschungen und trotz des vielfach geringen Entgegenkommens haben sie dennoch unverdrossen ihr Ziel verfolgt und insofern auch keinen unwesentlichen Erfolg zu verzeichnen, als durch ihre Arbeit einem rationellern Obstbau bei uns die erste Grundlage gegeben wurde, durch

eine Reihe schätzbarer Sorten, deren Kenntniß und Werthschätzung stetig mehr ein Gemeingut Aller wird. Es gilt diese Arbeit fortzusetzen und zu einem möglichst befriedigenden Abschluß zu bringen, wo noch Lücken vorhanden, solche auszufüllen, wo zu viel ist, das Entbehrliche auszuscheiden und nach strenger Prüfung nur das Beste für den allgemeinen Anbau zu behalten! — Je reger und allseitiger unsere Betheiligung sich gestaltet, desto eher werden wir zu einem befriedigenden Resultat gelangen.

Bei dem reichen Obstsegen dieses Jahres ist es sicher Vielen wieder recht zum Bewußtsein gekommen, daß wir noch viel zu viele und minderwerthige Sommer- und Herbstsorten anbauen, und daß es uns dagegen an lange haltbarem, ansehnlichem Winterobst für alle Zwecke, das stets willige Käufer fände, noch merklich gebricht. Selbst unser örtlich so beliebter Borsdorfer, der seiner Haltbarkeit wegen so wohl geeignet wäre, ist doch zu unbedeutend für den großen Markt, um so mehr als er für wirthschaftliche Zwecke meist sich nicht eignet. Der Antonowka erfreut sich schon einer viel größeren Nachfrage, ist aber als Backapfel minderwerthig und als Tafelobst erst recht. — Das ist alles, was wir an Dauerobst bisher aufgebracht haben; denn was außerdem noch hier oder da vorhanden ist, hat sich entweder noch nicht hinreichend bewährt, oder ist noch zu wenig bekannt. Wir dürfen aber deßhalb die Hoffnung nicht aufgeben, daß wir doch noch Passenderes finden werden, wenn auch die klimatischen Bedingungen bei uns dem vielfache Schwierigkeiten entgegenstellen. Die Natur in ihrer reichen Fülle und Mannigfaltigkeit bringt jährlich neue Erscheinungsformen zu Wege. Sollte unter dieser Menge nicht auch etwas dafür Geeignetes sein? Deßhalb wolle doch ein Jeder unter seinem Spätobst sorgsame Umschau halten und bei der Prüfung auch das bisher Unbeachtete nicht übersehen. Es findet sich darunter vielleicht noch eine recht werthvolle Frucht, deren gute Eigenschaften nur bisher nicht genügend gewürdigt wurden, weil man sie aus Unkenntniß zu früh vom Baume nahm und, bei vorzeitigem Gebrauch, ihrer Ungenießbarkeit wegen sie mißachtete.

Ist es doch vor nicht allzu ferner Zeit noch bei uns passirt, daß man unsere Borsdorfer als „Schweineapfel" bezeichnete und demgemäß behandelte. Wie könnte da nicht gar leicht noch gegenwärtig eine derartige Behandlung einem Apfel widerfahren, dem im Herbst ein herber, den Mund zusammenziehender Geschmack eigen, welcher sich erst nach sehr langer Lagerung verliert, die man aber bisher nicht abgewartet. Und doch macht ihn vielleicht gerade sein hoher Taningehalt so werthvoll, weil dieser seine außergewöhnliche Dauerhaftigkeit bewirkt.

Wie wenig wir im Allgemeinen noch eine Frucht auf ihren rechten Werth oder Unwerth abzuschätzen vermögen, erhellt am besten daraus, das nur zu häufig noch gar manche Sorte für preiswürdig gehalten und warm empfohlen wird, die mindestens einen recht fraglichen Werth besitzt, falls man sie nicht als werthlos bezeichnen will.

Wenn man erwägt, daß viele Menschen nur das Obst ihres eignen Gartens, oder wenig mehr kennen, so ist es wohl verständlich, wenn sie das relativ beste darunter auch schon für preiswürdig halten; um so mehr, als es bei einem einzelnen Baum ja wenig in Betracht kommt, ob er sonderlich reich trägt, ob seine Früchte fest sitzen und sich lange halten — wenn sie nur gut munden und zwar möglichst gleich nach der Abnahme.

Wollen wir aber nutzbringenden Obstbau betreiben, so müssen wir den Werth einer Frucht nach viel gesteigerteren Anforderungen abwägen und unsere Auswahl allein auf das in jeder Hinsicht Schätzenswertheste beschränken. Es kann zum Beispiel eine Sorte noch so vorzüglich in Geschmack und Aussehen sein, wenn sie dabei aber wenig haltbar ist, beim Lagern oder am Baume leicht faule Flecke bekommt, von jedem Winde bald abgeworfen wird, einen geringen Ertrag giebt oder häufig von Rost und andern Krankheiten befallen wird, so genügt eine dieser Untugenden bereits, um sie für einen ausgedehnteren Anbau zu verwerfen. Selbst Sorten, die übermäßig stark ansetzen und dadurch zu viele unansehnliche Früchte liefern, ebenso übermäßig belaubte Bäume, sind aus demselben Grunde nicht zu empfehlen. Kurz es giebt eine Menge von Umständen bei der Auswahl zu berücksichtigen, so daß es in der That keine leichte Aufgabe ist, besonders für den Spätwinter bei uns das geeignete Material zu erhalten. Deßhalb hat man sich alle Zeit eifrig darum bemüht, fremdländische, bewährte Sorten bei uns einzubürgern. Vielfache Enttäuschungen und wenig Erfolge sind das Resultat jahrzehntelanger Bemühungen gewesen. Zum Theil, weil jene Sorten unseren harten Winter nicht vertragen, häufiger noch aus dem Grunde, weil unser kurzer Sommer der langen Zeit, deren sie zu ihrer Entwickelung bedürfen, nicht genügt. Dennoch hat sich mit der Zeit eine recht erhebliche Menge fremdländischen Obstes bei uns eingelebt, obzwar vielfach in so veränderter Gestalt, daß wir dessen Ursprung meist nicht mehr zu verfolgen vermögen.

In der neuen Heimath sind aus diesen allerlei Spielarten und aus letzteren öfters wieder neue Sorten hervorgegangen und wir sind auf diese Weise zuletzt zu vielen Dutzenden von Sorten und noch viel mehr Spielarten derselben gekommen, von denen ein ganz geringer Bruchtheil erst benannt und bestimmt ist und kaum eine oder die andere Sorte sich noch nach einer ausländischen pomologischen Zusammenstellung auffinden läßt.

Daher ist die Aufgabe eines einheimischen Pomologen durchaus keine so leichte, wie Manche es vielleicht meinen, die für jede noch so unbedeutende Sorte oder Spielart gleich den richtigen Namen zu erwarten scheinen und sich deßhalb öfter in ihrer Hoffnung getäuscht sehen müssen.

Es hat aber auch gar keinen Werth sich mit der Bestimmung der zahllosen geringwerthigen Sorten abzumühen, wohl aber ist es sehr zweckdienlich sie als solche zu bezeichnen und sich mit den Werthvolleren um so eingehender bekannt zu machen.

Deßhalb wäre es sehr wünschenswerth, daß jeder Aussteller, vornehmlich aber der, welcher die Schaustellung nicht selbst zu besuchen in der Lage ist, jeder beachtenswertheren Sorte kurze Notizen über ihren Gebrauchswerth, ihre Haltbarkeit, ihre Fruchtbarkeit ꝛc. — so weit er darüber nur Auskünfte zu ertheilen vermag — beifügen wollte und womöglich auch einige Angaben über die Form und Belaubung des Baumes. Je eingehender die Auskünfte, desto besser, weil in Verbindung mit solchen sich nicht nur die Hingehörigkeit einer Sorte, sondern auch ihr muthmaßlicher Nutzwerth mit viel größerer Sicherheit bestimmen läßt.

Möge sich Niemand davor scheuen, wenn auch nur eine einzige Sorte einzusenden! Preise zu erhalten soll nicht der Zweck unserer Obstschauen sein! — Möge auch Niemand sich die kleine Mühe verdrießen lassen, nicht allein dieses Mal, sondern auch künftighin, so oft wir noch einer Ausstellung bedürftig sein werden!

Denn es gilt, unsern einheimischen Obstbau nach Möglichkeit zu fördern und zu heben, ein überkommenes Vermächtniß, die jahrzehntelange unverdrossene Arbeit unserer Vorgänger zu einem angestrebten befriedigenden Abschluß zu bringen und damit unserer heimathlichen Arbeit ein erfolgreiches Feld segensreichen Wirkens zu sichern.

Im November 1901 G. von Zur Mühlen-Bentenhof.

Kompost oder Stalldünger?

In Nr. 44 der Baltischen Wochenschrift wird von Baron Schilling-Jürgensberg ein Thema berührt, das gewiß zu jetziger Zeit, wo Löhne und Kornpreise nicht mehr in gerechtem Verhältnisse stehen und den Landwirth zu allen möglichen Versuchen zur Begegnung dieser Kalamität zwingen, von großer Bedeutung ist. Der Herr Verfasser des betreffenden Artikels glaubt nun in der Kompostirung des Stalldüngers eine Maßregel zu erblicken, welche die Qualität des animalischen Düngers bedeutend verbessern und dadurch die Fruchtbarkeit des Ackers steigern müsse.

Vor Allem haben wir bei der Beurtheilung dieser Frage zu erörtern, mit welcher Qualität des Stalldüngers zu rechnen ist, um die Kompostirung desselben zu rechtfertigen. Mit der großen Verbreitung der Ställe zum Ausdüngen hat zweifellos die Qualität des täglich ausgeführten animalischen Düngers gegenüber dem in Tiefställen gewonnenen abgenommen. Es ist diese Qualitätsabnahme aber viel weniger Schuld der neu eingeführten Methode, als vielmehr der absolut schlechten Behandlung des Düngers auf der Düngerstätte zuzuschreiben. Wenn ich diese Behauptung aufstelle, so gründet sie sich auf vielfache Beobachtungen, die ich auf meinen Reisen in den baltischen Provinzen zu machen Gelegenheit habe. Bei der Anlage eines Ausdüngestalles wird in der Regel die Düngerstätte später angelegt, anstatt daß diese Einrichtung vor dem Bau dieses Stalles hätte gemacht werden müssen. Häufig sind es Erdlöcher, deren Inhalt zum Ausfüllen des Neubaus gedient hatte, welche als Düngerstätte benutzt werden, oder es sind andere zufällige nahegelegene Vertiefungen zu demselben Zwecke dienlich gemacht. Nicht allein Regen und Schnee, sondern auch anderes Tagewasser von Dächern und Wegen ergießt sich in das Düngerloch, und oft genug ist es selbst Grundwasser, das in die Grube eindringt. Die Neuanlage des Stalles hat schon mehr Geld gekostet, als vorgesehen, und für rationelle Anlage einer Düngerstätte will man nicht noch mehr ausgeben. Der Düngerhaufen selbst befindet sich in einem desolaten Zustande, wo der Düngerschlitten stehen oder stecken bleibt, wird er abgeladen, Berg und Thal bildet die Oberfläche und Wasser und Luft thun ihr möglichstes, die Qualität des Düngers auf die denkbar geringste Stufe herabzudrücken. Wird ein so schlecht behandelter Dünger, welcher schon auf der Düngerstätte den Anfang der Vertorfung in seinen tieferen Schichten durchmacht, auf dem Felde noch etwas naß und tief untergepflügt, so vertorft er vollständig und kann man noch nach Jahren solche unzersetzte Düngerfetzen auspflügen sehen.

Gern gebe ich zu, daß solcher Dünger, anstatt ihn auf eine elende Düngerstätte zu bringen, sofort auf dem Felde kompostirt, trotz aller Unkosten doch noch einen größeren Gewinn für die Wirthschaft abwirft, als wenn er später selbst in größerer Quantität von der Düngerstätte ausgefahren wird.

Als ich im Jahre 1868 die Bewirthschaftung der Gutes Kunda übernahm, war eben ein Tiefstall zum Ausdüngestall eingerichtet worden. Da eine Düngerstätte nicht existirte, so wurde der Dünger täglich auf das Feld gefahren und dort in der Weise kompostirt, daß auf je 1 Fuder Dünger 2 Fuder schwarze Moorerde (auf Mergel lagernd) gerechnet und 4 Kompsthaufen von 30 Fudern Inhalt auf die Vierlofstelle Acker gleichmäßig vertheilt wurden. Die Haufen blieben bis zum Juni liegen und wurden dann als schöner Kompost auseinander gefahren.

Nur auf Sandboden kam die Wirkung des Kompostes derjenigen des aus den Tiefställen gewonnenen Düngers gleich, auf dem schwarzen Boden mit Fliesuntergrund bewährte sich der letztere besser. Die Qualität des Düngers war dieselbe aus beiden Ställen, da die Fütterung eine gleiche war. Die Beobachtungen wurden genau gemacht und waren auch Wirkungen auf die späteren Ernten gut zu kontroliren durch eine Einrichtung, die empfehlenswerth für solche Zwecke erscheinen dürfte. Die Feldkarte des Gutes mit in Vierlofstellen eingetheilten Schlägen wurde lithographirt und diese Karten in einem Buche so gebunden, daß auf je eine Feldkarte drei Blatt weißes Papier kamen. Jedes Jahr wurden die einzelnen Feldschläge je nach ihrer Bestellung in ihren Konturen mit einer besonderen Farbe kolorirt, sodaß z. B. Brache mit Stalldünger braune, mit Kompost schwarze, Roggen blaue, Gerste gelbe Linien ꝛc. zeigten. Auf dem Papier wurden dann die Ernten in Fudern und wenn irgend thunlich auch die Dreschresultate eingeschrieben, überhaupt alle Notizen gemacht, welche auf das betreffende Wirthschaftsjahr Bezug hatten. Mit Leichtigkeit läßt sich bei diesem Verfahren in späteren Jahren eine Menge von Fragen beantworten, denen man bei besseren oder schlechteren Ernten auf ein und demselben Schlage gegenüber steht. Von der Kompostdüngung hätte ich viel mehr erwartet, als sie wirklich leistete, vielleicht war der Humus, trotzdem die Erde immer ein Jahr vorher auf Wälle ausgeworfen wurde, noch nicht entsäuert genug, jedenfalls war diese Düngung eine recht theure und nicht rentirende Melioration, welche aber bei der fehlenden Düngerstätte zu einer absoluten Nothwendigkeit wurde.

Und auch jetzt scheint mir eine Kompostirung des Düngers nur dann seine finanzielle Berechtigung zu haben, wenn man den erzeugten Dünger nicht gut behandeln will oder kann. Selbstverständlich wäre es irrationell, wenn man den auf den Hofsstraßen sich ansammelnden Schmutz, die Kartoffelerde aus der Brennerei ꝛc. nicht zu Kompost verarbeiten würde, um damit nahe gelegene Wiesen oder Koppeln zu düngen, eine Kompostirung sämmtlichen Düngers aber zur Verwendung auf dem Acker scheint mir bei den zweifellos bedeutenden Unkosten nicht die Konkurrenz mit den für viel billigeres Geld anzuschaffenden Kunstdüngern bestehen zu können.

Ich habe früher einmal Gelegenheit gehabt, die prachtvollen Kompostwiesen des verstorbenen Landraths von Saint-Paul in Ostpreußen in ihrem vollen Bestande bewundern zu können, Anlagen die s. Z. in allen landwirthschaftlichen Vereinen und Blättern besprochen wurden. Es lag zu damaliger Zeit bei billigen Arbeitslöhnen ein günstiges Arbeitsfeld in dem nassen Terrain vor, das der als vortrefflicher Landwirth bekannte von Saint-Paul auszunutzen verstand, indem er die massenhaft ausgeschaufelte Grabenerde mit Jauche und Pferdedünger zu Kompost verarbeitete und den entwässerten Wiesen eine überreiche Düngung zu Theil werden ließ. Ob unter den jetzigen Verhältnissen es ebenso rationell gewesen sein würde, in dieser Weise vorzugehen, oder ob durch Drainage und künstliche Düngung man nicht viel billiger zu denselben Resultaten gekommen wäre, ist eine Frage, die der Rechenstift in einer geordneten Buchführung wahrscheinlich zu Gunsten des letzteren Verfahrens entscheiden dürfte. Die Kompostdüngung der Wiesen scheint überhaupt in produktiver Hinsicht mehr zu versprechen, als eine solche des Ackers, und der schöne Bestand der Kompostwiesen wirkt leicht bestechend auf den Landwirth, der vor einer größeren Anlage aber erst immer durch einen kleineren Versuch das voraussichtliche finanzielle Resultat prüfen sollte. Die musterhaften Anlagen dieser Art in Neu-Woidoma, welche das Interesse und die Anerkennung jedes Besuchers erwecken, dürften sicher zu den finanziell rentirenden zu rechnen sein, da vollständiges Unland durch Entwässerung und Kompostirung in fruchbares Grasland verwandelt wird. Die Kompostirung der Wiesen wird schon durch den Umstand eine billigere Anlage, daß einestheils

die nöthige Grabenerde an Ort und Stelle zu haben ist und außerdem die zugeführte Menge von animalischem Dünger minim gegen eine solche dem Ackerboden zu verabreichende erscheinen muß.

Selbstverständlich muß der Dünger auf einer richtig angelegten, womöglich überdachten Düngerstätte auf eine rationelle Weise behandelt werden, wenn er mit der Kompostirung in Wettbewerb treten soll. Wir haben in der Torfstreu, im Gyps, Eisenvitriol, Superphosphat ꝛc. so vortreffliche und billige Mittel zur Fixirung des Stickstoffes, welche durch gehöriges Schichten und Zusammentreten des Düngers eine kräftige Unterstützung finden, daß von größeren Verlusten an dem werthvollsten Bestandtheil des animalischen Düngers kaum die Rede sein kann. Jedenfalls läßt sich die Frage „Kompost oder Stalldünger" nur von Fall zu Fall beurtheilen und kann selbst die Prüfung derselben auf einer Versuchsstation nie eine für alle Fälle geltende Entscheidung herbeiführen.

Sauck, im November 1901. O. Hoffmann.

Ueber die Aufgaben der modernen Thierproduktionslehre.

Die Inaugurationsrede des neuantretenden Wiener Rektors Dr. L. Adametz enthält so viel praktische Ausblicke, daß ausnahmsweise die Spalten von Fühlings landw. Zeitung (Novemberhefte 1901) sich ihr geöffnet haben. Nach diesem Blatte, wenig gekürzt, ist sie hier wiedergegeben

Die moderne Thierproduktionslehre fügt sich zusammen aus einem allgemeinen und einem speziellen Theil. Während letzterer die Züchtungsgesetze innerhalb einer jeden Hausthierspezies anzuwenden hat, steht ersterer auf einem allgemeinen Standpunkte, sie hat zur Aufgabe jene das Leben aller Hausthierarten beherrschenden Naturgesetze zu erforschen und entpuppt sich somit als angewandte Biologie. Während dieser allgemeine Theil beispielsweise noch vor etwa 100 Jahren, strenge betrachtet, gar nicht existirte, ist er heute an die erste Stelle gerückt. Die folg. Skizze beschränkt sich auf die allgemeine Thierzuchtlehre.

Innerhalb der allg. Thierproduktionslehre unterscheidet A. folgende Kapitel: 1. Vererbungslehre, 2. Lehre von den Züchtungsmethoden, 3. Lehre von der Variabilität und ihren Ursachen, 4. Lehre vom Entarten und Ausarten, 5. Rassenkunde, 6. Lehre von den Körperformen (Exterieur), 7 Gesundheitspflege und 8 Fütterungslehre. Gegenstand dieser Erörterung soll es sein auf die Wege hinzuweisen, welche von der fachwissenschaftlichen Forschung innerhalb der 8 thierzüchterlichen Gebiete einzuschlagen sind. Als letztes, sowohl den Vertretern der Wissenschaft, als auch den praktischen Züchtern vorschwebendes Ziel würde die Möglichkeit einer Beherrschung aller einschlägigen Naturgesetze wirken, welche uns in den Stand setzt, willkürlich wirthschaftlich besonders werthvolle Eigenschaften an unseren Hausthieren zu entwickeln.

Daß die Kenntniß jener die Vererbung beherrschenden Gesetze für den Thierzüchter von der allergrößten Bedeutung wäre, liegt zu nahe, um darüber viel Worte zu verlieren. Trotz all der vielen Vererbungstheorien — von Darwins Pangenesis angefangen, bis herauf zu Weismanns Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas — ist die Wissenschaft noch weit davon entfernt jene Gesetze gefunden zu haben. Unter welchen Umständen z. B. die Körperform oder die Farbe, das Geschlecht, gewisse physiologische Eigenschaften, wie Frühreife, Mastfähigkeit, Milchergiebigkeit u. s. w. vererben, und in wieweit sich hierbei der Einfluß des männlichen oder weiblichen Elternthieres vorherrschend geltend macht, darüber vermag die Vererbungslehre von heute nur eine wenig befriedigende Antwort zu ertheilen. Ja, selbst auf so fundamentale Fragen, wie es die nach der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften ist, vermag uns die Lehre nicht zu antworten. Die Mehrzahl der Zoologen, wohl beeinflußt durch Weismanns Theorie, ist geneigt diese Frage zu verneinen und setzt sich hierdurch in scharfen Widerspruch mit den Anschauungen der meisten praktischen Züchter. Infolge dieser Unsicherheit der Wissenschaft begnügt sich inzwischen der Züchter mit den sog. Vererbungsregeln, welche — aus einer großen Anzahl von Beobachtungen abgeleitet — doch einen ungefähren Anhaltspunkt für den einzelnen Fall bieten. So wie die Dinge jetzt liegen, muß der ausübende Züchter stets mehr oder weniger auch das Walten des blinden Zufalls in Rücksicht ziehen.

Aufgabe der modernen Thierzucht ist es vor allem von diesem dunklen Gebiete den Schleier zu lüften und den Zusammenhang zu erforschen, der hier zwischen Ursache und Wirkung besteht. Erst dann wird die erfolgreiche Thierzucht aufhören eine Kunst zu sein, von deren Vertretern Darwin gelegentlich sagte: „Nicht ein Mensch unter Tausend hat ein hinreichend scharfes Auge und Urtheil, um ein tüchtiger Züchter zu werden. Ist er mit diesen Eigenschaften versehen, studirt er seinen Gegenstand jahrelang und widmet ihm seine ganze Lebenszeit mit unbeugsamer Beharrlichkeit, so wird er Erfolg haben und große Verbesserungen bewirken. Ermangelt er aber einer jener Eigenschaften, so wird er sicher nichts ausrichten."

Was die Lehre von den Züchtungsmethoden betrifft, welche sich mit dem Wesen der Reinzucht, der Verwandtschaftszucht oder der Kreuzung (d. h. der Paarung von verschiedenen Spezies oder Rassen angehörenden Individuen) beschäftigt, so fällt dieses Kapitel der Thierproduktionslehre streng genommen unter jenes der Vererbung. Denn das praktisch Wesentliche an den Züchtungsmethoden läuft doch auf die aus der jeweilig angewandten Methode resultirende größere oder geringere Sicherheit der Vererbung hinaus. Auch hier steht der Forschung noch ein weites Feld offen, denn der Kampf der Ansichten über die Vor- und Nachtheile der einzelnen Züchtungsmethoden hat sein Ende noch nicht erreicht und selbst das, was uns bekannt wurde, entbehrt noch einer wissenschaftlichen Erklärung. So liegt immer noch kein befriedigender Erklärungsversuch vor über die bekannt schädlichen konstitutionellen Folgen einer lange Zeit hindurch geübten Verwandtschaftszucht, ebensowenig wie wir andererseits den wahren Grund kennen, weßhalb aus Kreuzungen hervorgegangene Thiere durch eine erhöhte Lebensenergie charakterisirt werden. Auf diesem Gebiete verfügen wir nur über gewisse Thatsachen und Erfahrungen; sie zu erklären vermögen wir jedoch nicht.

Nächst den Vererbungsvorgängen sind jene aus der allen Thieren zukommenden Variabilität hervorgehenden die für den praktischen Züchter bedeutungsvollsten. So wie Variabilität und Vererbung gemeinsam das Zustandekommen der Spezies des Zoologen bedingen, so haben diese beiden Eigenschaften auch all die schier unzähligen Rassen und Schläge der Hausthiere geschaffen. Deßhalb gehört es mit zu den ersten und wichtigsten Aufgaben der wissenschaftlichen Thierzuchtlehre nach den Variationsursachen zu forschen. Es ist nicht zu leugnen, daß sich die Thierproduktionslehre dieser Aufgabe mit einigem Glücke unterzogen hat. Darwin, Wallace, Nathusius, Wilckens, Eimer und viele andere Forscher haben sich eingehend mit den Variationserscheinungen von wilden wie Hausthieren beschäftigt. Ihnen verdanken wir auch die Kenntniß einer Reihe von Faktoren, welche Variabilität nach bestimmten Richtungen hin auszulösen vermögen. Wir haben das Klima,

resp. einzelne seiner Elemente, Ueberfluß oder Mangel an Nahrung, vermehrten Gebrauch oder Nichtgebrauch von Organen und dergl. mehr als solche Faktoren kennen gelernt. So unterliegt es — um nur ein Beispiel anzuführen — nicht dem geringsten Zweifel, daß alle jene Hausthierrassen, welche sich durch hohe Milchergiebigkeit auszeichnen, ihre Bildung dem durch regelmäßiges Melken bedingten vermehrten Gebrauch der Milchdrüsen verdanken. Ebenso ist die gewaltig gesteigerte Schnelligkeit des engl. Rennpferdes nur eine Folge von durch viele Generationen hindurch währender Uebung, wie sie das Training bedingt. Das Unvermögen zu fliegen, für so viele Rassen unseres Hausgeflügels charakteristisch, entspringt umgekehrt wieder dem Nichtgebrauche der Flügel u. s. w.

Daß Darwin von den einschlägigen Erfahrungen der englischen Thierzüchter in seinen Werken ausgiebigen Gebrauch gemacht und die Wirkung dieser Variationsursachen hoch anschlägt, ja sie gerade mit zur Erklärung des Zustandekommens neuer Formen herangezogen hat, ist bekannt. Nur müssen sich im Laufe langer Zeiträume solche Veränderungen häufen und etwa durch natürliche oder künstliche Zuchtwahl fixirt werden. Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß ein großer Theil unserer veredelten und leistungsfähigen Hausthierrassen als Resultate einer derartigen normalen Variation betrachtet werden müssen. Abgesehen von den bisher schon an den Hausthieren studirten äußeren Variationsursachen giebt es jedoch auch andere innere, deren Wesen uns bis heute verschlossen blieb. Wenn beispielsweise 1828 zu Mauxchamp, innerhalb einer reinblütigen Merinoheerde ein Lamm geboren wurde, welches statt der charakteristischen Merinowolle ein langes flachwelliges Wollhaar mit Seidenglanz trug, und wenn dieses Lamm später eine hervorragende Vererbungsfähigkeit dieser neuen Eigenschaft bekundete, so vermögen wir hier keine Ursache aufzufinden. Das Hervorbrechen völlig neuer Eigenschaften hat eben nichts mehr mit der gewöhnlichen Variation gemein und darf keineswegs als Folgeerscheinung der eben aufgezählten Variationsfaktoren betrachtet werden. Desgleichen können wir z. B. keine Antwort auf die Frage ertheilen, weßhalb u. a. innerhalb verschiedener Rinderheerden hornlose Individuen geboren werden, welche — man denke an das sog. black polled Cattle Schottlands — zu Ausgangsthieren für ganze Rassen und Schläge werden können. Man hilft sich in solchem Falle mit dem bequemen Wort „Keimvariation“ und macht diese aus unbekannten Ursachen erfolgte Keimvariation für das oft plötzliche Auftreten neuer und charakteristischer Eigenschaften verantwortlich.

Betrachten wir diese zweite Art der Variation näher, so finden wir, daß sie in ihrem Wesen viel Gegensätzliches zur ersten bietet. Ganz im Gegensatze zur Lehre Darwins fehlt hier das von natürlicher oder künstlicher Zuchtwahl geleitete allmähliche Werden. Plötzlich und unvermittelt treten solche neue Eigenschaften an Thieren auf, und die sie besitzenden Individuen zeigen eine solche Zähigkeit der Vererbung, daß es „der züchterisch jätenden Hand des Landwirths“, um mit Settegast zu reden, nicht schwer fällt aus solchen Variationen (die daher auch artenbildende genannt werden) neue Rassen oder Schläge zu erziehen. Solche Sprungvariationen oder Mutationen, wie man sie, zurückgreifend auf ein vordarwinisches Wort, neuestens nennt, spielen in der prakt. Thierzucht zweifelsohne eine viel wichtigere Rolle, als man bisher gemeinhin angenommen hat. Wir sind über Wesen und Ursachen dieser Mutationen innerhalb unserer Hausthierzucht eben noch viel zu wenig informirt, um deren Bedeutung voll würdigen zu können. Denn thatsächlich ist diese neue, viel Erfolg versprechende Richtung, welche neuestens der Botaniker H. de Vries in seiner „Mutationstheorie“ eingeschlagen hat, von den Pflanzenzüchtern ausgegangen, und Sache der wissensch. Thierzucht soll es künftig sein, sich neben dem Studium der gewöhnlichen Variation auch jenem der mindestens ebenso wichtigen Mutation zu widmen. De Vries' Ausspruch: „Offenbar wartet hier ein unabsehbares, wissenschaftlich wie praktisch hochwichtiges Feld auf fleißige Bearbeitung; es ist das vielversprechende Gebiet der Mutationsbeherrschung“, hat nicht nur für die Pflanzenzüchter, die Gärtner und Ackerbauer, für die er ursprünglich berechnet war, Geltung; er hat es auch für die Thierzüchter.

Vollständige Variationsbeherrschung, d. h. Beherrschung nicht nur der gewöhnlichen Variation, sondern auch der Mutation — das ist die Voraussetzung einer dauernd und sicher das Höchstmögliche leistenden praktischen Thierzucht. Ziel und Aufgabe der wissenschaftlichen Thierproduktionslehre muß es künftig daher sein, die hier geltenden Gesetze zu erschließen und sie dem prakt. Züchter zur Verfügung zu stellen.

(Wird fortgesetzt.)

Phosphorsaurer Kalk als Futterbeigabe.

Professor Dr. Soxhlet schreibt darüber dem Landw. Wochenblatt in Bayern: Nach meinen Untersuchungen über den Stoffwechsel des Saugkalbes scheiden Kälber, die mit Milch allein ernährt werden, mit Harn und Koth die Hälfte der in der Milch enthaltenen Phosphorsäure wieder aus, behalten aber die ganze Menge des Kalks im Körper zurück. Die Kuhmilch enthält also einen großen Ueberschuß an Phosphorsäure, aber knapp diejenige Menge Kalk, welche das Kalb zum Aufbau seiner Knochen braucht. Deßhalb knabbern Kälber den Mörtel von den Wänden und fressen gierig ihnen vorgehaltene Kreide. Auf einem sonst musterhaft bewirthschafteten Gute fand ich alle Kälber mit Maulkörben versehen. Auf meine Frage, ob etwa diese Kälber bissig seien und nach Vorübergehenden schnappen, erhielt ich die Auskunft, die Maulkörbe seien nothwendig, weil sonst die Kälber den ganzen Wandverputz auffressen würden. Selbstverständlich wird man den Wink, den uns Mutter Natur mit dem Zaunpfahle giebt, besser zu verstehen und zu beherzigen haben; man wird den Kälbern das ihnen sonst nothwendige Mörtelfressen sofort abgewöhnen, wenn man ihren Kalkhunger auf andere Weise stillt. Der dafür allgemein empfohlene phosphorsaure Kalk wird natürlich diesen Zweck erfüllen, aber nur insofern, als mit ihm auch Kalk zugeführt wird; diesen werden wir aber billiger, und ohne die Ausscheidungswege unnützerweise mit Phosphorsäure zu belasten, mit der überall leicht zu erhaltenden Kreide oder anderem kohlensauren Kalk verabreichen können.

Diese merkwürdige Unzulänglichkeit der Kuhmilch für die Ausbildung des Knochengerüstes der Kälber, also der Fehler, den die naturgemäße Nahrung der Kalbes aufweist, ist aber bei Leibe nicht ein Schnitzer der Natur, sondern ein Fehler, der durch Menschenwitz verschuldet ist und durch Menschenwitz wieder gutgemacht werden muß. Unseren Kulturrindern ist eine übermäßige, beinahe krankhaft entwickelte Milchdrüse und unseren modernen Kälbern eine nicht minder unnatürliche Schnellwüchsigkeit angezüchtet worden; die Milch der Kulturkühe ist armseliger geworden, dafür sind die Kälber dieser Kühe unbescheidener in ihren Ansprüchen an die Nährkraft der Milch geworden — daher das Mißverhältniß.

Die Nothwendigkeit einer besonderen Phosphorsäurezufuhr für die Ernährung erwachsener Pflanzenfresser erscheint sehr fraglich. Der Stallmist enthält in der Regel halb so viel Phosphorsäure als Stickstoff, wobei zu bemerken ist, daß die Phosphorsäure nur im Koth ausgeschieden wird, deßhalb

aber nicht als unverdaut zu betrachten ist, denn diesem Nährstoff gegenüber verhält sich der Darm als Ausscheidungsorgan, das auch im Körper nutzbar gewordene Stoffe herausschafft; der größte Phosphorsäureverbrauch findet beim Milch produzirenden Thiere statt, aber eine nur mit Heu ernährte Kuh scheidet mit dem Koth ebensoviel Phosphorsäure aus als mit der Milch; wird Kraftfutter beigefüttert, so trifft auf den Koth noch mehr Phorphorsäure als auf die Milch. Alles das deutet darauf hin, daß bei der üblichen Fütterung mehr als genügende Mengen Phosphorsäure im Futter enthalten sind, und daß eine besondere Zufuhr dieses mineralischen Nährstoffes höchstens nur ganz ausnahmsweise nothwendig oder nützlich sein kann.

Weit eher als zu Phosphorsäurehunger kann es zu Kalkhunger kommen und zwar namentlich dann, wenn das Hauptfutter aus den kalkarmen Wurzelfrüchten oder Rückständen ihrer technischen Verarbeitung besteht (Kartoffelschlempe, Rübenschnitzel). Die beste Abhülfe kann hier durch Beifütterung des so kalkreichen Kleeheues oder Hülsenfrüchtestrohes erzielt werden, oder wenn ein solcher natürlicher Ausgleich nicht möglich ist, durch Verabreichung von Kreide, weichem Kalkstein, Wiesenkalk.

Die landwirthschaftliche Ausstellung in Wendau am 1. und 2. September 1901.

Da die früheren vom Wendauschen landw. Verein veranstalteten Ausstellungen wegen Mangel eines geeigneten Ausstellungsplatzes nicht den gewünschten Fortgang nahmen, beschloß der Verein im vorigen Sommer einen unweit der örtlichen Kirche belegenen Platz zu diesem Zweck zu erwerben und mit den erforderlichen Bauten zu versehen. Dank dem Entgegenkommen des Pastor loci erhielt der Verein zu einem billigen Pachtzins einen 1½ Lofstellen großen Platz auf dem Pastoratsfelde; die Aufführung der Gebäude hat dem Verein etwa 1600 Rbl. gekostet, welche Ausgabe man durch Ausreichung von Schuldscheinen à 5 Rbl. zu bestreiten hofft. Zu Pfingsten a. cr. war der Bau bereits so weit vorgeschritten, daß der Verein auf dem neuen Ausstellungsplatze einen Bazar abhalten konnte, dessen Einnahmen für Prämiirungszwecke bestimmt waren — der Reingewinn dieser Veranstaltung betrug ca. 500 Rbl.

Was die diesjährige Ausstellung betrifft, so kann dieselbe hinsichtlich der ausgestellten Objekte als gelungen bezeichnet werden. Die Zahl der Besucher betrug ca. 2500. Am zweiten Ausstellungstage hielt der Redakteur des Pöllumees, Herr J. Laas, einen Vortrag über Viehzucht. Der Verkauf der von den Kleingrundbesitzern zur Ausstellung gebrachten Thiere war recht beträchtlich; es wurden ca. 30 % der ausgestellten Rinder verkauft und dürfte dieser Umstand nicht ohne günstigen Einfluß auf die Beschickung der nächsten Ausstellung bleiben. Die Einnahmen der Ausstellung betrugen 651 Rbl. 52 Kop., während die Ausgaben sich auf 468 Rbl. 82 Kop. beliefen, somit ein Reingewinn von 182 Rbl. 70 Kop. zu verzeichnen war. Zu Prämiirungszwecken standen dem Verein zur Verfügung: Von dem Ministerium der Landwirthschaft und der Reichsdomänen 5 bronzene Medaillen, 10 Anerkennungsdiplome und 50 Rbl.; von der Reichsgestütverwaltung 1 silberne, 2 bronzene Medaillen und 2 Anerkennungsdiplome; vom Rappinschen landwirthschaftlichen Verein 10 Rbl. an Geld. Außerdem hatte die K. L. G. u. Oekonomische Sozietät auch diesmal die erforderliche Anzahl von Medaillen dem Verein zum Selbstkostenpreise zur Verfügung gestellt.

Von Seiten des Vereins wurden 341 Rbl. 70 Kop. für die Prämiirung verausgabt.

Die Beschickung der Ausstellung und die erfolgte Preisvertheilung ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich.

Abtheilung und Gruppe	Zahl der ausgestellten Nummern resp. Aussteller. №	Aussteller	Zahl der zuerkannten Preise I	II	III	IV	Preise. Anerkennung	Med. Silberne	Med. Bronzene	Geld Rbl.	Goldene Ringe
I. Pferde.											
1. Hengste	8	—	—	2	3	—	3	—	2	—	—
2. Stuten	10	—	1	1	1	—	1	1	1	3	—
3. Fohlen	36	—	5	6	4	—	4	2	2	50	—
4. Kollektionen	—	—	1*)	—	—	—	—	—	—	—	—
II. Rinder.											
1. Stiere	24	—	2	4	3	—	3	2	4	—	—
2. Kühe	25	—	2	4	7	—	7	1	4	32	—
3. Stärken	24	—	3	3	3	—	1	—	—	45	—
4. Kollektionen	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
III. Schweine	19	—	3	1	—	—	3	—	1	—	—
IV. Schafe	4	—	—	2	—	—	—	—	2	—	—
V. Geflügel	24	—	1	1	1	—	3	—	—	10	—
VI. Butter und Molkereigeräthe	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1. Butter	—	—	2	3	—	—	—	2	3	—	—
2. Geräthe	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
VII. Feldsaaten, Flachs, Feldprodukte, Müllereiprodukte, Obst u. s. w.	—	—	4	3	11	—	13	2	3	—	—
VIII. Wiesenkultur	2	—	1	1	—	—	—	1	1	—	—
IX. Waldsaaten u. -pflanz.	—	—	1	—	—		1	—	—	—	—
X. Bienenzucht	9	—	1	1	3	—	3	1	1	—	—
XI. Ackergeräthe	—	4	1	1	1	—	2	—	1	3	—
XII. Männerarbeit	17	—	4	3	1	—	3	2	3	3	—
XIII. Frauenarbeit	128	—	3	3	5	11	12	2	3	—	5
XIV Wettpflügen	—	11	—	1	1	—	—	—	—	8	—

Anmerkung: Laut Beschluß des Ausstellungskomitee wurden auf Verlangen anstatt der zuerkannten Medaillen Geldpreise vertheilt und zwar 20 Rbl. für 2 silberne und 80 Rbl. für 16 bronzene Medaillen. —

III. Thierschau im Rigaschen Kreise zu Loddiger, am 5. September 1901.

Am 5. September 1901 fand auf dem Gute Loddiger die III. Thierschau des Loddiger-Nabbenschen landwirthschaftlichen Vereins statt, an welcher als Delegirter der Kaiserlichen Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät Herr J. Baron Wolff-Lindenberg theilnahm. Beschickt war die Thierschau folgendermaßen.

	Reinblut-Angler	Halbblut-Angler
Stiere	7	10
Kühe	10	20
Stärken	12	10
	29	40

Im Ganzen waren somit 69 Thiere aufgetrieben. Leider war aber die Witterung so ungünstig, (es regnete fast ununterbrochen), daß die unter freiem Himmel aufgestellten Thiere naßgeregnet ein weniger ansprechendes Bild gewährten als wie es sonst geschehen wäre.

An Preisen wurden Kollektions- und Kopfpreise vertheilt und zwar wurden folgende Kollektionen prämiirt: Eine silberne Medaille und 10 Rbl., beides gestiftet von der ökonomischen Sozietät, erhielt die Kollektion des Loddigerschen

*) 1 fünfrubl. Schuldschein des Wendauschen landw. Vereins gestiftet von Herrn von Kossart-Lewikülll.

Gaile-Gesinde-Eigenthümers (G.-E.) K. Upit, welche aus einem Reinblut-Angler-Stier, 3 Halbbut-Angler-Kühen und 2 Halbblut-Angler-Stärken bestand; eine bronzene Medaille der ökonomischen Sozietät und ein Reinblut-Angler-Stierkalb, gestiftet von Baron Campenhausen-Loddiger, wurde der Kollektion des Loddigerschen Nukscha-G.-E. J. Robul, bestehend aus 1 Reinblut-Angler-Kuh und 2 Reinblut-Angler-Stärken, zuerkannt; eine bronzene Medaille der ökonomischen Sozietät und 3 Rbl, gestiftet vom örtlichen landw. Verein, trug die Kollektion des Inzeemschen Salte-G.-E. F. Melkus davon, welche aus 3 Halbblut-Anglerkühen und 1 Halbblut-Anglerstärke bestand, und endlich erhielt die Kollektion des Inzeemschen Melunpit-G.-E. J. Zeikel, enthaltend 1 Reinblut-Anglerstier, 1 Halbblut-Anglerkuh und 1 Halbbut-Anglerstärke, ein Anerkennungsdiplom der ökonomischen Sozietät und 3 Rbl., gestiftet vom örtlichen landw. Verein.

An Kopfpreisen, gestiftet von der ökonomischen Sozietät, kamen folgende zur Vertheilung: 1) Für Reinblut-Angler-Stiere. Der I. Preis wurde nicht zuerkannt. Den II. Preis, 10 Rbl., erhielt der Loddigersche Mudung-G.-E. Martin Apin, den III. Preis, 5 Rbl., der Kolzensche Streble-G.-E. August Osolin und den IV Preis, ein Anerkenungsdiplom, der Nabbensche Krone-G.-E. R. Franz. 2) Für Reinblut-Anglerkühe: I. Preis, 8 Rbl., erhielt der Loddigersche Kente-G.-E. J. Kuggul, II. Preis, 5 Rbl., der Idselsche Meschrente-G.-E. K. Osolin, III. Preis, 3 Rbl., der Nabbensche Krone-G.-E. R. Franz und IV Preis, Anerkennungsdiplom, der Loddigersche Nukscha-G.-E. J. Robul. Die Kuh des letzteren hätte den I. Preis verdient, da sie ein sehr edeles Thier mit hervorragend guten Milchzeichen war, doch war sie wahrscheinlich tuberkulös. 4) Für Reinblut-Angler-Stärken: Der I. Preis der ökonomischen Sozietät kam nicht zur Vertheilung; den II. Preis, 7 Rbl. erhielt die Kolzensche Strehle-Wirthin Pauline Osolin, den III. Preis, 4 Rbl., der Loddigersche Nukscha-G.-E. J. Robul und IV Preise, Anerkennungsdiplome, der Lodenhoffsche Luscha-G.-E. Ed. Trey und der Nabbensche Penka-G.-E. J. Anderson.

Aus der vom Loddiger-Nabbenschen landw. Verein ausgeworfenen Summe erhielten: 1) Je 5 Rbl. der Inzeemsche Melunpit-G.-E. J. Zeikel für einen Reinbblut-Anglerstier und eine Halbblut-Anglerkuh, sowie der Inzeemsche Mitscha-G.-E. J. Gutmann für eine Halbblut-Anglerkuh. 2) Je 3 Rbl. der Loddigersche Latsche-G.-E. für einen Reinbblut-Anglerstier, der Murrikassche Kloka-G.-E. L. Tschunkur für eine Reinblut-Anglerkuh, der Lodenhoffsche Luscha-G.-E. Ed. Trey für 2 Stärken, Reinblut-Angler, der Ayaschsche Kekar-G.-E. J. Stintmann für eine Halbblut-Anglerkuh und der Ayaschsche Jaunsemneek-G.-E. M. Leepa für einen Halbblut-Anglerstier. Je 2 Rbl. wurden zugesprochen dem Nabbenschen Penka-G.-E. J. Anderson für eine Reinblut-Anglerstärke, dem Loddigerschen Bulkaln-G.-E. P. Link für einen Halbblut-Anglerstier und dem Nabbenschen Ruhte-G.-E. Schwager für eine Halbblut-Anglerkuh. Endlich erhielt der Halbblut-Anglerstier des Loddigerschen Jaun-Urz-G.-E. F. Link ein Anerkennungsdiplom, sowie die Kühe des Inzeemschen Salte-G.-E. F. Melkus und des Loddigerschen Gaile-G.-E K. Upit, welche schon auf einer früheren Thierschau prämiirt waren, ebenfalls nur Anerkennungen.

Soweit eruirt werden konnte, war von allen im Jahre 1900 prämiirten Stieren keiner mehr im Gebrauch und alle zur Schlachtbank gewandert, so daß es sich wohl empfehlen würde Maßnahmen zu treffen, um die Kleingrundbesitzer daran zu gewöhnen, ihre prämiirten Stiere auch zur Zucht zu benutzen. Einstweilen geht ein auf einer Herbstschau prämiirter Stier, ohne weiter zur Zucht gedient zu haben, noch vor Beginn des Winters in der Regel in den Besitz eines Fleischers über, so daß die Prämiirung ihren Hauptzweck verfehlt und nur zu einer angenehmen Nebeneinnahme wird.

Wenden, November *) 1901.

Agronom P. Stegmann.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Antworten.

89. Kunstdüngersäcke. Außer der Verwerthung von Kunstdüngersäcken zum Transport von Kraftfutter ꝛc. wie solches in der Antwort (Nr. 46 d. Bl.) empfohlen wird, können die Säcke auch nach Imprägnirung mit Firniß zu Maschinenbresenten und schließlich mit starkem Theeranstrich versehen, als Dachdeckungsmaterial Verwendung finden. Daß die alten Säcke in entsprechende Form gebracht als Viehdecken, Verpackungsmaterial für unterirdische Rohrleitung ꝛc. ꝛc. noch gute Dienste leisten können, ist ebenso selbstverständlich, wie der Wahrspruch, daß in einer gutgeleiteten Wirthschaft nichts verloren gehen darf. P.-F.

Allerlei Nachrichten.

Staatliche Subventionirung eines Kleppergestüts. Wie das „Rig. Tagebl." nach estländischen Blättern meldet, soll dem Kleppergestüt des Herrn Max Drögemüller zu Alt-Merjama in der Wiek von der Reichsgestütverwaltuug eine jährliche Subsidie von 1000 Rbl. zugesichert sein, die mit Beginn des Jahres 1902 erstmalig zur Auszahlung gelangt.

Gründung einer Wurstfabrik bei Reval. Wie die Tagesblätter melden, beabsichtigt eine Gesellschaft ausländischer Kapitalisten in der Nähe von Reval eine Dampffabrik zur Herstellung von Würsten zu errichten. Die Gesellschaft soll bereits einen größeren Grundplatz akquirirt haben, will mit den vervollkommnetsten Maschinen arbeiten und ihre Produkte exportiren. Die muthmaßliche Folge der Errichtung dieser Exportfabrik dürfte ein Steigen der Preise für Schweinefleisch sein.

Die Reform der mittleren und niederen landwirthschaftlichen Bildung, die vom Ministerium der Landwirthschaft projektirt wird, besteht in der Hauptsache, wie die Blätter melden, in der Abänderung des Unterrichtsprogramms derart, daß die Absolventen des Kursus der mittleren landwirthschaftlichen Schulen nicht nur als Gutsverwalter, wie das gegenwärtig der Fall, sondern auch als selbständige praktische Leiter auf landwirthschaftlichem Gebiete sich bethätigen können. Mit einer Erhöhung des Unterrichtsprogramms ist eine Verbesserung der materiellen Lage des Lehrpersonals geplant. Den Absolventen des Kursus dieser Schulen wird nach dem Projekt, gleich den Absolventen der Realschulen, die Berechtigung zum Staatsdienste gewährt und ihnen an Stelle der Würde eines gelehrten Verwalters die eines Agronomen verliehen, mit Erhebung in den persönlichen Ehrenbürgerstand, der nach siebenjährigem Privatdienst die Erhebung in den erblichen Ehrenbürgerstand folgt. Bezüglich der Ableistung der Militärpflicht genießen diese Schulen die Vergünstigungen der Lehranstalten zweiter Kategorie. Den Zwecken der niederen landwirthschaftlichen Bildung dienen die niederen landwirthschaftlichen Lehranstalten und Schulen und die praktischen landwirthschaftlichen Schulen. Die ersteren beiden bezwecken die jungen Leute zur praktischen landwirthschaftlichen Thätigkeit und zu sachverständigen und erfahrenen Disponenten heranzubilden, und die letzteren — erfahrene technische Arbeiter für die verschiedenen Zweige der Landwirthschaft zu erziehen. Auch den Absolventen der niederen landwirthschaftlichen Schulen steht die Berechtigung zu, nach zehnjährigem landwirthschaftlichen Privatdienst in den persönlichen Ehrenbürgerstand erhoben zu werden.

(Petersb. Zeitung.)

Genossenschafts-Verband. Der Verband der Vorschuß- und Spar-Genossenschaften zu Berdjansk (Taurien) hat, wie der St. Petersb. Herold berichtet, am 8. (21.) November a. cr. seine Thä-

*) Da ich einige fehlende Daten erst am 13. November erhielt konnte dieser Bericht nicht früher fertiggestellt werden.

tigkeit eröffnet. Seine wichtigste Funktion ist zunächst die Durchführung ausreichender periodischer Revisionen, wie sie das deutsche Genossenschaftswesen kennt und in Rußland unter den Genossenschaften bisher unbekannt waren. Bei Gelegenheit der Bestätigung des Statuts dieser ersten russischen Genossenschaft ist vom Ministerkomitee dem Finanzminister anheimgegeben ähnliche Verbände von sich aus zu bestätigen. Man kann nur wünschen, daß das gute Beispiel Nachnahmer finde. Damit wäre ein wesentlicher Fortschritt erreicht. Das zum Musterstatut erhobene Berdjansker Statut findet sich in der vom Senate herausgegebenen Sammlung d. Gesetze und Verordnungen v. J. 1901 Nr 47 (18. Mai) Art. 928.

Ausstellung für Spiritus-Industrie. E. Klappers Deutsche Agrarzeitung vom 17. November a. cr. berichtet: Eine Ausstellung für Spiritus-Industrie, mit besonderer Berücksichtigung der Verwendung des Spiritus für technische Zwecke, findet vom 8. bis 16. Februar 1902 neuen Styls in den neuerbauten Ausstellungshallen des Instituts für Gährungsgewerbe, Berlin N., Seestraße, statt. Zu gleicher Zeit tagt der Verein der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland in seiner 50. Generalversammlung. Es ist für die Ausstellung die Zeit der landwirthschaftlichen Woche zu Berlin gewählt, die Zeit des Zusammentritts der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, des Bundes der Landwirthe, des Milchwirthschaftlichen Vereins, des Vereins für Moorkultur usw. Im Vordergrunde des Interesse steht heute die Verwendung des Spiritus für technische Zwecke, denn durch ihre Entwickelung soll die Lage des Kartoffelbaues gesunden. Mit ungetheilter Spannung sieht man der kommenden Ausstellung entgegen, soll sie doch gleichzeitig dazu dienen, die neuerbaute Versuchsanstalt für landwirthschaftliche Maschinentechnik vor die Oeffentlichkeit zu bringen. In denselben Räumen werden auch die Prüfungen der Spiritus-Lokomobilen stattfinden, die zur Erwerbung des Kaiserpreises anläßlich der Ausstellung der D. L.-G. zu Mannheim im kommenden Jahre in den Wettkampf treten. Die hohen, weiten Ausstellungshallen haben sich bereits vorzüglich bewährt. Sie bildeten im Oktober d. J. den Schauplatz für die Garten- und Hopfen-Ausstellung und für die glänzend verlaufene Brauereimaschinen-Ausstellung der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin. Trotzdem waren die Hallen damals erst provisorisch eingerichtet; jetzt sollen sie in allen Theilen vollendet der Oeffentlichkeit gezeigt werden. Die Hallen haben eine Grundfläche von mehr als 2000 Quadratmeter, besitzen eine Zentral-Dampfheizung, die so reichlich bemessen ist, daß sie auch bei strengster Kälte sämmtliche Räume mit behaglicher Wärme zu versorgen vermag. Elektrische Anlage, Gas- und Wasserleitung sind vorhanden. Hohe, weite Thore gestatten die unmittelbare Einfahrt in die Hallen mit den größten Maschinen und Apparaten. Der Fußboden ist für die schwersten Lasten berechnet und durchaus widerstandsfähig; trotzdem ist die Möglichkeit offen gelassen, gemauerte Fundamente von jeder gewünschten Ausdehnung aufzuführen. Die letzte Ausstellung für die Spiritus-Industrie fand im Februar 1882 statt. Nach nunmehr 20 Jahren soll wieder einmal wie zu jener Zeit ein Gesammtbild von dem Stande der Technik in der Spiritus-Industrie geboten werden. Letzter Anmeldetermin für Aussteller ist der 5. Januar 1902. Die Versendung der Drucksachen geschieht von der Geschäftsstelle des Vereins der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland, Berlin N. 65, Seestraße.

Improvisirte Konstruktion einer Viehwaage. Oft macht sich in der Wirthschaft der Mangel einer Viehwaage geltend und nicht jeder Landwirth ist in der Lage sich eine solche anzuschaffen. — Nicht jeder Landwirth ist aber auch auf den Gedanken gekommen, daß er sich mit Hülfe von 2 Dezimalwagen leicht eine Viehwage konstruiren kann, was ihm nach Kenntnißnahme dieser Zeilen unschwer gelingen dürfte. Die Thatsache, daß das auf 2 Wagen vertheilte Gewicht eines Körpers sich durch die beiden Wagen ebenso genau feststellen läßt, also durch eine, brachte einen deutschen Landwirthen (J. Pracher-Neuhäusel) auf folgenden Gedanken: Er ließ sich aus Brettern und Stangen einen einfachen Käfig mit abnehmbarem Seitenbaum herstellen, überbrückte mit diesem 2 Decimalwaagen führte das zu wiegende Thier in den Käfig und wog durch Belastung beider Gewichtsschalen mit den erforderlichen Gewichten das betr. Thier mit erwünschter Leichtigkeit und Genauigkeit.

Litteratur.

Die Waarenpreise der wichtigeren russischen und ausländischen Märkte. Ausgabe des Finanzministeriums.*)

*) Сводъ товарныхъ цѣнъ на главныхъ русскихъ и иностранныхъ рынкахъ за 1900 годъ, Спб. 1901. Министерство Финансовъ. учрежденія по части торговли и промышленности.

Unter den weitausschauenden Editionen des russischen Finanzministeriums erobern sich die periodischen Ausgaben über die Waarenpreise einen hervorragenden Platz. Mit großen Fleiß bearbeitet und mit Geschick den analogen Veröffentlichungen anderer Länder angepaßt, haben diese Uebersichten mit der vorliegender Ausgabe pr. 1900 das erste Jahr eines 2. Jahrzehnts beschritten. Es verdienan dieser Stelle besonders hervorgehoben zu werden, daß diese Statistik der Waarenpreise, unter denen die der landw. Produkte selbstredend einen sehr bedeutenden Platz behaupten, sich auf die offiziellen Quellen, namentlich die Börsenberichte, nicht beschränkt, sondern von allen Seiten, insbesondere auch aus den Kreisen der Landwirthe, einschlägige Daten zur Ergänzung und Kontrole herangezogen werden. In diesem Sinne findet beispielsweise auch das Verwerthung, was in diesem Blatte erscheint.

Lehrbuch der Milchwirthschaft, von Dr. W. Fleischmann, o. ö. Professor der Landw. und Direktor des landw. Instituts d. U. Göttingen, 3. neu bearb. Auflage mit 80 Textillustrationen und 3 Thierbildern. Leipzig, Verlag von M. Heinsius Nachf. 1901. XII+506 S.

Seit bald einem Menschenalter behauptet Verfasser unter den Milchwirthen Deutschlands unbestritten den Vorrang eines geistigen Führers, einen Platz, den er seit langer Zeit mit dem akademischen Lehramte verbindet. Neben dem Lehrbuche Kirchners repräsentirt das Fleischmannsche unbedingt aufs würdigste die Fachlitteratur und hat sich nunmehr durch abermalige Bearbeitung auf die Höhe der Situation geschwungen. Der Verfasser giebt zur Werthschätzung der neuen Auflage selbst folgende Anleitung: Als ich . . an die Herausgabe einer 3. Auflage denken mußte, . schickte ich mich an das ganze Buch, an dem mich Vieles nicht mehr befriedigte, gründlich zu überarbeiten. Manches wurde gekürzt oder umgestellt, Einiges ganz beseitigt, Neues eingefügt, und auch die Anordnung des Stoffes erfuhr Aenderungen. Bei meinen Arbeiten leitete mich das Bestreben alles Unnöthige zu beseitigen und nur klare Gedanken und bewährte Erfahrungen in schlichter Form zu geben." Sowohl das Kirchnersche, wie das Fleischmannsche Lehrbuch existiren in russischen Ausgaben.

Die Hohenheimer Rindviehheerde, ein Beitrag zur Beurtheilung des Simenthaler Schlages, von Prof. V. Strebel, Direktor d. K. landw. Instituts Hohenheim. Programm zur 83. Jahresfeier. Plininger 1901.

Der als praktischer Landwirth und Lehrer der Landwirthschaft gleich hervorragende Verf. hat in diese 92 S. umfassende Monographie ein reiches Beobachtungsmaterial niedergelegt.

R. Strauch: Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen. Alle diejenigen Landwirthe, welche mit den Grundsätzen einer zweckentsprechenden Fütterung nicht vertraut sind, wünschen oft eine Auskunft und eine Anleitung, die die rationelle Fütterung behandelt, die Kürze und Bündigkeit zeigt, welche Berechnungen nothwendig werden, um die Frage beantworten zu können: „Sind in der zu verabreichenden Ration die Nährstoffe in genügender Menge und im richtigen Verhältniß vorhanden"? — Eine genaue Auskunft über diese Frage giebt nun eine kleine Anleitung, welche sich schon in den Händen vieler Tausend Landwirthe, nicht nur in Deutschland, sondern auch — dieses Werkchen ist auch in fremde Sprachen übersetzt worden — im Auslande befindet. Es ist dies die „Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen und zur Berechnung von Futtermischungen und der Nährstoffverhältnisse für Rinder, Pferde ꝛc, welche den Direktor der landwirthschaftlichen Schule zu Neiße, R. Strauch, zum Verfasser hat. Das billige Buch (80 Pfennige für Vereine Vorzugspreise, ist schon in 12. Auflage bei Hugo Voigt in Leipzig erschienen und hat bisher vielen Landwirthen als treuer Rathgeber in Fütterungsfragen gedient.

Gerade vor Beginn der Winterfütterung wollen wir die Landwirthe, welche dieses überaus praktische Buch noch nicht kennen, auf die darin enthaltene leicht verständliche Anleitung aufmerksam machen. Dieselbe wird es jedem denkenden Landwirth ermöglichen, die oben gestellte Frage zu beantworten, es werden ihm Fingerzeige gegeben, wie er bei der Zusammenstellung der Futtermischungen verfahren muß. Möge das ohnehin schon unter den Landwirthen so weit verbreitete Buch auch weiter der Viehhaltung zum Nutzen gereichen.

Briefkasten.

Herrn N. Bar. K. Ihre Anfrage betreffend Holzasche finden Sie in Nr. 43 und 45 unseres Blattes beantwortet. Red.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Der Kalk in der Wiesendüngung.

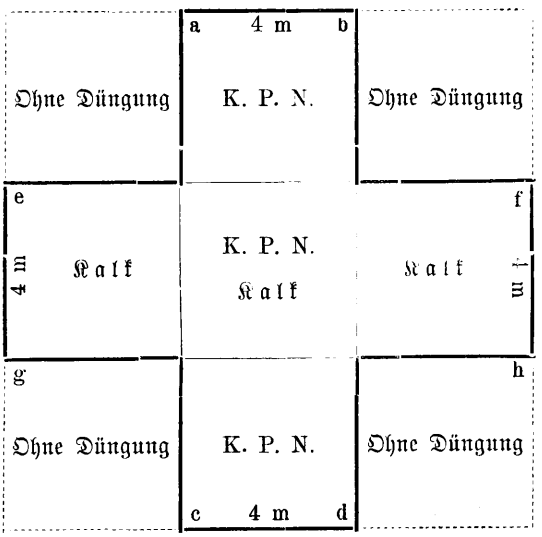
Der Generalsekretär des „Ver. z. Förd. der Moorkultur im D. R." M. Jablonsky hat unlängst dieses Thema in d. „Ill. Landw. Zeitung" einer ebenso anregenden wie instruktiven Behandlung unterzogen, daß wir unseren Lesern den wesentlichen Inhalt dieses Artikels referiren, in der Hoffnung, hiermit manchem Wiesenbesitzer nützliche Fingerzeige zu geben. Da die verschiedenen Bodenarten in Bezug auf Kalkgehalt ganz bedeutend differiren, so werden sie je nach ihrem Kalkbedürfniß einzeln besprochen:

Hochmoor, anmooriger Sand und reiner Sand sind fast immer kalkarm, und müssen den Kalk auch als Pflanzennährstoff zugeführt erhalten, während Niederungsmoor meistens genügenden Kalkgehalt besitzt und derselbe bei Lehm- und Thonboden sehr wechselnd ist.

Böden mit einem Kalkgehalt von unter 0·2 % sind durchaus als kalkbedürftig anzusehen, und auch solche mit einem Kalkgehalte bis zu 0·5 % bezahlen oft eine Kalkung noch außerordentlich hoch. Einen leidlichen Anhalt, ob ein Boden kalkbedürftig ist oder nicht, gewinnt man dadurch, daß man sich eine kleine Menge starker Salzsäure in der Apotheke kauft, und damit eine getrocknete Probe des Bodens übergießt. Findet hierbei ein deutlich wahrnehmbares Aufbrausen, ein Entweichen von Kohlensäure statt, so enthält der Boden genug Kalk. Bemerkt man kein Aufbrausen, dann ist der Boden als kalkbedürftig anzusehen.

Sicherer als dieses Verfahren ist natürlich die von einem Chemiker ausgeführte Untersuchung des Bodens auf seinen Kalkgehalt, welche mit Bestimmtheit Aufschluß darüber giebt, ob und in welchem Maße ein Boden kalkbedürftig ist. Ein anderer Weg, sich Gewißheit über den Kalkgehalt eines Bodens zu verschaffen, ist der, durch einen Düngungsversuch, welcher nach dem in nebenstehender Fig. abgebildeten Schema einzurichten ist.

Die Fläche jedes einzelnen der neun Quadrate umfaßt 16 qm, da die Seitenlinien je 4 m (2 Faden) Länge haben. Die drei Quadrate der Fläche a, b, c, d erhalten als Grunddüngung Kali (K.). Phosphorsäure (P.) und Stickstoff (N.), also alle wichtigen Pflanzennährstoffe außer Kalk. Die drei Quadrate der Fläche e, f, g, h erhalten nur Kalk. Auf diese Weise hat das mittelste Quadrat neben den anderen wichtigen Pflanzennährstoffen zugleich auch Kalk erhalten, während die vier Quadrate, welche die äußersten Ecken der Figur bilden, zum Vergleich ohne Düngung bleiben. Bei diesen Versuchen auf Niederungsmoor kann die Düngung mit Stickstoff fortbleiben, die drei Quadrate der Fläche a, b, c, d brauchen vielmehr nur Kali und Phosphorsäure zu erhalten.



Wie häufig Böden mit zu geringem Kalkgehalt vorkommen, haben umfangreiche Untersuchungen von Soxhlet bewiesen, der in 1014 untersuchten Bodenproben aus verschiedenen Gegenden Bayerns in 113 Fällen einen Gesammtkalkgehalt unter 0·1 % und in 191 Proben nur 0·1 bis 0·2 % Gesammtkalk feststellte. Es hatten also 30 % der untersuchten Bodenarten Mangel an Kalk. Dazu kommt, daß auch noch Bodenarten mit einem Kalkgehalt bis zu 0·5 %, wie oben schon erwähnt wurde, oft recht deutlichen Nutzen einer Kalkdüngung aufweisen. Ferner ist zu bemerken, daß die als Futter werthvollsten Wiesenpflanzen, wie die Klee- und Wickenarten, besonders kalkliebende Pflanzen sind. Es sei hierbei bemerkt, daß der Kalk eine bestimmte Funktion in den Blättern der Pflanzen auszuüben scheint, denn diese sind am kalkreichsten: daneben spielt der Kalk wohl noch eine indirekte Rolle im Pflanzenleben, indem er organische Säuren, welche sich in der Pflanze anhäufen können, neutralisirt und mit ihnen unlösliche und dadurch unschädliche Salze bildet, wie z. B. mit der Oxalsäure.

Nun wirkt aber der Kalk nicht allein als Pflanzennährstoff, sondern er verrichtet auch andere, sehr wichtige Aufgaben im Boden. Er ist zur Beförderung der Salpeterbildung, also zur Erzeugung der für die Pflanzen aufnehmbaren Stickstoffnahrung, von großer Bedeutung. Ohne ihn findet die Salpeterbildung nur in verschwindender Menge statt. Ferner wird die organische Substanz des Bodens, der Humus durch die oxydirende Wirkung des Kalkes in Kohlensäure verwandelt, und diese wirkt dann aufschließend auf die unlöslichen mineralischen Bestand

theile des Bodens, da diese in kohlensäurehaltigem Wasser bedeutend leichter löslich sind, als in reinem Wasser.

Von großer Wichtigkeit ist auch die Bindung der freien Säuren des Bodens durch den Kalk, besonders im Hochmoorboden und dem Haidesand, welche große Mengen freier Humussäuren besitzen. Auch die physikalische Beschaffenheit des Bodens wird durch den Kalk in außerordentlichem Maße verbessert, besonders die der schweren Bodenarten wie des Thones und Lehmes. Am meisten ist für diese Bodenarten die Anwendung des gebrannten Kalkes zu empfehlen, welcher untergepflügt, begierig Kohlensäure aus dem Boden und aus der Luft anzieht, und wenn er sich damit gesättigt hat, in doppeltkohlensauren Kalk umgewandelt ist, der im Wasser löslich ist. Durch die Bodenfeuchtigkeit vertheilt sich nun dieser gelöste Kalk allmählig in der Ackerkrume und es findet eine innige Vermischung desselben mit anderen Bodentheilen statt, wodurch der schwere Boden eine lockere Beschaffenheit erhält.

Neben dem gebrannten Kalk steht uns solcher zu Düngungszwecken noch in verschiedenen Formen zur Verfügung. Es gehören dahin der Kalkstein, der gemahlen, und zwar ganz fein gemahlen werden muß, wenn er mit Vortheil zu Düngungszwecken Verwendung finden soll. Dann der Abfall- oder Staubkalk, der bei Herstellung des gebrannten Kalkes als Abfallprodukt gewonnen wird; schließlich der Kalkmergel und der Scheidekalk der Zuckerfabriken. Von diesen verschiedenen Formen des Düngekalkes eignet sich, wie gesagt, der gebrannte Kalk am besten für den schweren Boden, um ihm eine gute physikalische Beschaffenheit zu geben, während die übrigen Formen sich mehr zur Düngung des leichten mineralischen Bodens und des Moorbodens eignen.

Betreffs der Menge des anzuwendenden Kalkes ist folgendes zu beobachten: Früher glaubte man recht daran zu thun, den Kalk in sehr großen Gaben dem Acker zuzuführen, sowohl dem mineralischen wie dem Moorboden. Davon ist man neuerdings zurückgekommen. Schon Fleischer beobachtete, als er noch Leiter der Moor-Versuchsstation zu Bremen war, daß durch starke Kalkung zwar im ersten Jahre der höchste Ertrag erzielt wurde, daß aber die Nachfrüchte einen weit niedrigeren Ertrag bei derselben sonstigen Düngung ergaben, gegenüber ungekalkten Parzellen. Er rieth daher, die früher von ihm in Höhe von 4000 kg Kalk für 1 ha gegebene Düngung auf 3000, ja bis auf 2000 kg zu ermäßigen (was etwa 80, resp. 60, resp. 40 Pud pr. Lofst. gleichkäme).

Auch Wagner-Darmstadt warnt vor einer zu starken Kalkung. Bei von ihm angestellten, durch 4 Jahre fortgeführten Versuchen ergab sich, daß die Wirkung der Phosphorsäure durch gleichzeitige starke Kalkgaben beeinträchtigt wurde, und zwar bei der Thomasmehl-Phosphorsäure mehr als bei der Superphosphat-Phosphorsäure. Setzt man die ohne Kalkdüngung erzielte Phosphorsäurewirkung gleich 100, so betrug die bei der Kalkzugabe erzielte beim Superphospat 91, beim Thomasmehl 84.

Wagner erklärt die Behinderung der Phosphorsäurewirkung durch gleichzeitige Kalkgabe auf folgende Weise: Soll das Bodenwasser das Kalkphosphat des Thomasmehls oder das Kalkphosphat des aus der Superphosphat-Phosphorsäure im Boden entstehenden Präzipitats zersetzen und lösen, so muß es fähig sein, Kalk aufzunehmen. Geben wir nun dem Boden eine Kalkdüngung, so nimmt das Bodenwasser aus dieser Düngung Kalk auf. In dem Maße aber, als es sich mit Kalk sättigt, vermindert sich seine Fähigkeit, noch mehr Kalk zu lösen, bezw. das Kalkphosphat der Düngung durch Kalkentnahme zu zersetzen. Und so kommt es, daß eine Kalkdüngung die Superphosphat-Phosphorsäure und noch mehr die schon an sich weniger schnell lösliche Thomasmehl-Phosphorsäure den Pflanzen langsamer zugänglich macht. Kalkdüngung und kalkreicher Boden erfordern verhältnißmäßig stärkere Phosphorsäuredüngungen als kalkarme Böden.

Für schwere Böden würde ich trotzdem rathen, eine starke Düngung von 4000 kg gebranntem Kalk anzuwenden, um deren physikalische Beschaffenheit wesentlich zu verbessern, natürlich nach den gemachten Erfahrungen unter Beigabe reichlicher Mengen von Phosphorsäure. Dagegen sollte die Stärke der Kalkung für alle übrigen Bodenarten so bemessen werden, daß die Menge ihrem Kalkgehalt nach 2000 kg gebranntem Kalk entspricht, der etwa 90 % Kalk enthält. Da nun der Staubkalk etwa 60 %, der Scheidekalk 40 % und der Mergel 10 bis 80 % enthalten, so hat sich die Größe der Mengen für den Hektar ganz nach dem Kalkgehalt des zur Verfügung stehenden Materials zu richten. Eine derartige Kalkung wird etwa alle 4 Jahre wiederholt werden müssen.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß die Besitzer leichten Bodens und Moorbodens, die in der Anwendung künstlichen Düngers, besonders der Kalisalze am weitesten vorgeschritten sind, die allergrößte Veranlassung haben, der Frage der Kalkbedürftigkeit ihres Bodens große Aufmerksamkeit zu schenken, weil die Düngung mit Kalisalzen geradezu entkalkend wirkt. Der Kalk des Bodens, der vorher in unlöslichen Silikaten vorhanden war, wird durch Umsetzung mit den Kalisalzen in Lösung übergeführt, und durch das Bodenwasser aus dem Bereiche der Pflanzenwurzeln fortgeführt. Durch 100 kg Kainit, welche dem Boden zugeführt werden, gehen demselben 40 kg Kalk verloren. Dazu kommt noch, daß die Chlorverbindungen der Kalisalze lösend auf die vorher unlöslichen Kalkverbindungen einwirken, und dadurch auch Verlust an Kalk eintritt.

Aus den vorstehenden Ausführungen dürfte zu entnehmen sein, daß die Frage der Kalkbedürftigkeit des Bodens von außerordentlicher Wichtigkeit ist, und weit mehr, als es im allgemeinen bisher geschieht, Berücksichtigung finden sollte.

Eine Meinung zur Frage des Ankaufs von Zuchtvieh nach Rußland und deren Zurechtweisung in der russischen Fachpresse.

Zur Frage des Ankaufs von Zuchtvieh veröffentlicht der Westnik Sselskawo Chosäistwa, das Organ der Kais. Moskauer Gesellschaft d. Landwirthschaft, den Aufsatz eines W. Lemus. Ausgehend von den Ergebnissen der neuesten Forschungen eines Steinbrück in Halle und Kirchner in Leipzig, welche darthun, daß rationelle Futterverwerthung nicht Rasse-, sondern individuelle Eigenschaft sei, unterzieht der Verf. die Modethorheiten in der Rindviehzucht einer Kritik, die nicht selten das richtige trifft, wenngleich sie durch Pott's blendende Sophismen vielleicht beeinflußt ist. Inbetreff des Simmenthalerviehs sagt er, dabei speziell Rußland ins Auge fassend: Nehmen wir beispielweise die Simmenthaler. Von ihnen kann man dreist sagen, daß das Modevieh ist. Denn in vielen Fällen ist es nur deßhalb gefragt, weil der Käufer überall nur von Simmenthalern reden hört und nicht weil er die Vorzüge dieses Viehs kennt. Was hat den Ruf der Simmenthaler begründet? Vor allem ihre kombinirte Leistungsfähigkeit zur Arbeit, zur Mast und zur Milcherzeugung, sodann in hohem Maße auch ihr Aussehen. Das Simmenthalervieh ist gewissermaßen die schönste von allen Kulturrassen, und das gewinnt ihm die Herzen vieler Landwirthe. Jeder, dessen Beutel noch nicht ganz erschöpft ist, strebt danach in den Besitz so schöner Kühe zu gelangen, mit denen

man vorkommenden Falls doch auch etwas renommiren kann. In Deutschland, wo die Landwirthe mit der Viehzucht schon etwas vertrauter sind, schätzt man mehr die kombinirte Leistungsfähigkeit der Simmenthaler. Diese Art Leistungsfähigkeit wird gegenwärtig in Süddeutschland für Wirthschaften von mittlerer Größe gefordert und dort, wo Futterverhältnisse und Verkehrsmittel gut sind, wie z. B. in Baden, haben die Simmenthaler sich die Alleinherrschaft erobert. Aber in Deutschland weiß man, daß ein Vieh, das sich bestimmten Bedingungen angepaßt hat, in der Mehrzahl der Fälle nur unter eben denselben Bedingungen vortheilhaft ist, deßhalb bestehen dort neben den Gebieten, die den Simmenthalern eingeräumt sind, andere, wo das kleinere und unscheinbare Landvieh seit Jahrhunderten existirt. Nicht selten sind die Beispiele, wo sich Vereine zur Hebung des zeitweise vernachlässigten Landviehs bilden. In den abgelegenen hügeligen Gegenden mit karger Vegetation erwies die Haltung des fremdländischen Rasseviehs sich als unvortheilhaft und haben die prakt. Landwirthe wiederum begonnen die Harzer, Voigtländer, Westerwälder, Odenwälder, Waldecker u. a. deutsche Schläge zu kultiviren. In Niederdeutschland treffen wir nirgends auf von Staats oder Vereins wegen geförderte Zucht des Höhenviehs, zu dem das Simmenthaler gehört. Das ist begreiflich. Denn ehe das eingeführte Vieh Einkünfte abwerfen kann, muß es sich der neuen Oertlichkeit anpassen, dem Klima, dem Futter, ganz wie die Pflanze, die, in neuen Boden versetzt, nicht gleich zu wachsen anfängt, sondern sich zuerst dem neuen Milieu akkommodirt. Dieser Prozeß, der dem Landwirth nichts einträgt, wird desto kürzer sein, je mehr die neuen Verhältnisse den alten ähneln. Das kann sich aber auch über mehrere Generationen ausdehnen und im schlimmsten Falle mit der Entartung des importirten Viehs endigen. Das deutsche Flachland gehört größtentheils dem schwarzbunten Niederungsvieh (dem ostfriesischen, holländischen, oldenburgischen, ostpreußischen u a), während ihrer Bedeutung, wenn auch nicht der Zahl nach im Höhenlande die Simmenthaler dominiren. In den Gebieten der letztern wird das Niederungsvieh nicht nur nicht auf Ausstellungen prämiirt, sondern auf einigen derselben gar nicht einmal zugelassen. In gleichem hat der Inhaber eines Simmenthaler Stieres in den der Niederung angehörenden Theilen von Deutschland vielfach nicht das Recht von demselben Kühe decken zu lassen, die ihm nicht gehören Man darf annehmen, daß die Deutschen, wenn sie die Flächen des europ. Rußlands bewohnten, gemäß dem Tiefländcharakter dieses Landes, sich nicht in der Zucht von Simmenthalern und Schwyzern verlören.

Hier unterbricht eine Anmerkung des Herausgebers — sie ist P. K. gezeichnet (Professor P. Kuleschoff?) — die Darstellung des Verfassers. Diese Anmerkung lautet: „In Veranlassung dieser Meinung des geehrten Verfassers muß bemerkt werden, erstens, daß in Rußland die Simmenthaler im Norden nur in Zuchtheerden gezogen werden, dagegen als Nutzvieh im Norden von Rußland fast nirgends zu finden sind; zweitens, daß, wie die Moskauer Auktionsausstellungen darthun, der größte Theil des Simmenthalerviehs von Landwirthen des Südens und der mittelrussischen Schwarzerde-Gouvernements erworben wird. Welches Vieh für den Süden Rußlands das passendere ist, das Niederungsvieh der Küste (das holländische und verwandte Schläge) oder das schweizer Gebirgsvieh (Simmenthaler und Schwyzer)? Langjährige Erfahrung Ungarns, Schlesiens, Sachsens u. a. Orten von Süddeutschland ebenso wie unserer Landwirthe des Südens sprechen entschieden zugunsten des Gebirgsviehs oder richtiger der Kreuzung mit demselben."

Nach der Wiedergabe dieser Meinung, die wir als eine für russische landw. Kreise autoritative auffassen müssen, fahren wir in der Wiedergabe der Ansichten des Herrn Lemus fort.

Vergessen wir für einen Augenblick, daß das Simmenthaler ein Gebirgsvieh und für den Tieflandcharakter Rußlands ungeeignet ist. Angenommen, daß da kein Hinderniß obwaltet, so ist noch zu bedenken, daß die Fähigkeit der Simmenthaler zur Arbeit unausgenutzt bleibt, weil in ganz Mittel- und Nord-Rußland das Rindvieh zur Arbeit nicht genutzt wird, während im Süden unser graues Vieh mit dem Simmenthaler und mehr noch mit dem Schwyzer durchaus erfolgreich konkurriren kann. Das grobe und starke Knochengerüst, das dem Gebirgsvieh eigenthümlich und dasselbe zur Arbeit befähigt, bleibt also ohne Nutzen. Eine rationelle Viehzucht verlangt aber, daß man mit dem geringsten Aufwand, namentlich an Futter, die größte Quantität nutzbarer thierischer Produkte erziele, was nur möglich ist, wenn nutzlose Eigenschaften aufs Minimum reduzirt sind. Fast überall in Rußland braucht man das Vieh in erster Reihe wegen des Düngers, dann, insoweit Verkehrswege vorhanden sind, wegen der Milch, und erst an letzter Stelle wegen seiner Mastfähigkeit.

Aus dem Gesagten erhellt, daß das passendste Material zur Verbesserung des großrussischen Viehs von den Schlägen der westeuropäischen Niederung, den Milchviehrassen par excellence, als dem Holländer-, Wilstermarsch-, Angler-, ostpreußischen Vieh u. a. geliefert werden könnte. Das sind diejenigen Schläge, deren Typus am meisten dem unseres großrussischen Viehs entspricht und aus diesem Grunde am ehesten dessen Milchergiebigkeit aufbessern könnte. Bei der Paarung eines Stieres eines dieser Schläge mit einer großrussischen Kuh wird der größte Theil der Lebenskraft des Stieres sich in der Verbesserung der Milchergiebigkeit der Nachkommen geltend machen, während bei Verwendung eines Simmenthaler oder Schwyzer Stieres ein großer Kräfteaufwand von der Veränderung im Aufbau des Skelets absorbirt wird. Bei der Paarung zweier Thiere wird man ein desto sichreres Resultat erzielen, je ähnlicher sich dieselben sind und umgekehrt, je verschiedener die Elternthiere sind, desto weniger läßt sich der Typus der Nachkommenschaft voraussehn. Wenn man in der Lage ist zur Verbesserung der Milchergiebigkeit der Nachkommen Kuh und Stier aus einer Rasse zu wählen und beide sich nur derart unterscheiden zu lassen, daß der Stier von milchreicheren Kühen abstammt und selbst die bessern Zeichen des Milchviehs aufweist, so kann man mit Bestimmtheit sagen, daß die gesammte väterliche Energie auf die Erhöhung der Milchergiebigkeit in der Nachkommenschaft sich richten werde.

Bei der Wahl der zur Verbesserung unseres Viehs geeigneten Rasse muß außer dem bereits Gesagten auch unser rauhes Klima, der schroffe Uebergang vom Sommer auf den Winter, in Betracht gezogen werden. Das bedingt die Bevorzugung eines widerstandsfähigen und robusten Viehs. In dieser Hinsicht dürfte das ostpreußische Vieh am passendsten sein. Das ist Vieh von holländischer Abstammung, von schwarzbunter Farbe, welches in den preußischen Provinzen Ost- und Westpreußen nahe der russischen Grenze gezüchtet wird. Neben Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit wird hier auf festen Körperbau und Gesundheit des Viehs gesehen, es darf darum angenommen werden, daß dieses Vieh mehr als andere Kulturrassen für das rauhe Klima Rußlands paßt. Die Züchter der baltischen und Weichsel-Gouvernements halten viel schwarzbuntes Vieh vom Niederungstypus und erachten dasselbe als das vortheilhafteste in Rücksicht auf Klima und Orographie des Westgebietes. Auch an dem Beispiel des Cholmogorer Viehs sehen wir, daß das holländische sich für Kreuzung mit dem russischen am meisten eignet.

Hier muß sich der Verf. abermals eine Unterbrechung gefallen lassen; die wiederum P. K. gezeichnete Anmerkung besagt: „Der Versuch der Petrowskischen Farm des Ackerbauministeriums und vieler privaten Landwirthe beweist, daß das

schwarzbunte Niederungsvieh Westeuropas zarter ist und bei uns rascher entartet, als das schweizer Gebirgsvieh. Die Haltung und Erziehung des Niederungsviehs, insbesondere in Holland, ist von unserer überaus verschieden, und dieses Vieh ist sehr verwöhnt durch Decken auf den Weiden und warme Behausung. Entschieden kann man sagen, daß das Niederungsvieh Westeuropas mehr verzärtelt ist, als das Schweizer; Tuberkulose und Neigung zu Lungenkrankheiten sind unter dem Niederungsvieh sehr verbreitet. Das schwarzbunte Vieh Preußens hat bei mangelnder Ausgeglichenheit und Kultur noch nicht das Recht zu den verbesserten Rassen zu zählen."

Wir fahren in der Wiedergabe der Meinung des Herrn Lemus fort: Zur Verbesserung seines Viehs durch Zuführung ausländischen Blutes sollte der Landwirth nur dann schreiten, wenn er das Ziel genau bestimmt hat, dem er zustrebt, und über Mängel und Vorzüge seines Viehs sich völlig klar geworden ist. Beispielsweise, die Mängel unseres Viehs sind geringer Milchertrag und insonderheit geringe Fleischqualität; seine Vorzüge Gewöhnung ans Klima, an schlechte Behandlung und seine Anspruchslosigkeit inbetreff des Futters. Ehe man für Import oder Ankauf theurer ausländischer Zuchtthiere sich Ausgaben macht, sollte man abwägen, was vortheilhafter ist, die Fleisch- und Milch-Eigenschaften des Viehs zu verbessern, zugleich aber auch dessen Ansprüche zu steigern, oder beim bisherigen Vieh zu verbleiben, das weniger Betriebskapital verlangt. Offenbar lohnt sich nur dort, wo Kapital vorhanden, die Wirthschaft wegen der Nähe einer Stadt intensiv betrieben wird, wo es möglich ist verständige Arbeiter zu finden, an das ausländische Vieh zu denken. An entlegenen Orten dagegen, die fern ab von den Bahnen liegen, wo es am Absatz der Produkte mangelt, ist es für den Landwirth verlustbringend Rassevieh einzuführen und bei schwierigen Absatzverhältnissen die Milcherträge und damit zugleich die Ausgaben für Futter und Haltung zu steigern.

Soweit die Darlegungen des Verfassers, der im weitern Verlauf seiner Auseinandersetzungen nur noch den bedeutsamen Gesichtspunkt hervorhebt, daß nur die Kulturrassen, dank ihrer auf bestimmte Ziele gerichteten Entwickelung, für Steigerungen der Futtergaben im Sinne eines Ueberschusses an Leistung dankbar sind, während das unveredelte Landvieh bald die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit erreicht. Angesichts der meistentheils herrschenden wirthschaftlichen Lage schließt der Verfasser mit folgender Aufstellung: Zuvörderst ist die Haltung des bei uns vorhandenen Viehs zu verbessern und, wenn es sich dann herausgestellt haben wird, daß solch' eine bessere Haltung anfängt unvortheilhaft zu werden, dann wollen wir an das Verschreiben ausländischer Zuchtthiere denken, zunächst aber Ausstellungen organisiren, das niedere Viehpersonal verbessern und besseres Futter anschaffen.

Ueber die Aufgaben der modernen Thierproduktionslehre.

(Fortsetzung zur Seite 527 und Schluß.)

Die Vorgänge des Entartens und der Ausartung haben für den Thierzüchter deßhalb ein erhöhtes Interesse, weil sie gerade bei der Züchtung leistungsfähiger Hausthierrassen eine beachtenswerthe Rolle spielen. Tragen doch viele derselben so mannigfache Entartungsmerkmale morphologischer, wie physiologischer Natur an sich, daß sie direkt als monströse betrachtet werden können. Wohl Niemand wird sich dieser Auffassung verschließen können, wenn wir z. B. an gewisse Hühner- und Taubenrassen erinnernd, etwa speziell die bekannte Purzler-Taube herausgreifen. Hier sind der runde, vorn stark aufgetriebene Schädel mit dem verkümmerten Schnabel, die verkürzten Füße, die gegenüber der Norm mit einer geringeren Anzahl von Schwungfedern besetzten Flügel ꝛc. unbedingt als morphologische oder anatomische, und die fehlende Brutlust, ihr Unvermögen die Jungen zu füttern, ihre Widerstandslosigkeit gegenüber schädlichen Einflüssen, sowie endlich ihr durch stetes Ueberschlagen oder Purzeln unterbrochener Flug, der ihr häufig genug zum Verhängniß wird, als physiologische Entartungsmerkmale anzusprechen. Aber nicht nur solche, meist bei Luxusrassen vorhandene Eigenschaften und Formen gehören in das Reich der Entartung, leider sind, wie es scheint, selbst solche hinzuzuzählen, welche wir als exquisit wirthschaftliche und durch die Kunst des Züchters hervorgebrachte anzusehen und zu bewerthen gewohnt sind. Ich erinnere an die interessante, leider nur in einem kurzen Vortrage ausgesprochene Anschauung des Prof. Zschokke Zürich, nach welcher gewisse, bisher als Zeichen weitgehender Frühreife gedeutete Merkmale eigentlich den Charakter der Entartung an sich tragen. Auch Arndt kommt aufgrund langjähriger und sorgfältiger Studien und Vergleiche zu der Anschauung, daß sehr, sehr viele jener Produkte hoher züchterischer Vervollkommnung, häufig genug der Ruhm und Stolz der Züchter, nichts anderes sind, als wie in der Entartung begriffene Wesen, entstanden durch eine abwegige, über die normale Grenze hinweg reichende Variation. Welch' hohe praktische Bedeutung dieser scheinbar nur wissenschaftlich interessanten Frage zukommt, geht aus der Erfahrung hervor, nach welcher alle mit derartigen Entartungsmerkmalen behafteten Thiere oder Zuchten sich gegenüber den normalen Lebensreizen als äußerst empfindlich erweisen, und demnach dem Zugrundegehen näher gerückt erscheinen.

Ein eingehendes Studium gerade dieses bislang arg vernachlässigten züchterischen Kapitels thäte um so mehr Noth, als viele unserer modernen Hochzuchten innerhalb der wirthschaftlich wichtigsten Hausthierarten deutliche Beweise ihrer physischen Hinfälligkeit und ihrer herabgesetzten Lebensfähigkeit zu geben beginnen, und andrerseits, weil grade jetzt, von München ausgehend, sich eine geistige Strömung auf unserm Gebiete auszubreiten beginnt, welche in extremster Weise Zucht auf Leistung fordert. Nun führt aber erfahrungsgemäß nicht bald eine Züchtungsweise zu so rasch einsetzender Entartung, als wie eben einseitige Leistungszucht. Nur mit dem einzigen Schlagworte „Rindertuberkulose" sei es mir gestattet auf jene verhängnißvollen Folgen aufmerksam zu machen, die aus solchem, unabänderlich der Entartung zutreibendem einseitigen Beginnen resultiren. Die Rindertuberkulose, welche in der letzten Zeit in so erschreckender Weise überhand genommen hat, daß sie geradezu als Geißel großer Zuchtgebiete, ganzer Länder, empfunden wird, und die selbst nicht vor den glücklichen Schweizer-Thälern Halt gemacht hat, sie verdanken wir zweifelsohne in erster Linie der einseitigen züchterischen Verbesserung nach der Milch- und Mastrichtung hin, d. h. mit andern Worten der rücksichtslos einseitigen Zucht nach Leistung.

Schon diese wenigen Schlagworte dürften genügen, um die Bedeutung verschiedener pathologischer Vorgänge im Hausthierkörper klar zu machen, und sie beweisen, wie sehr nothwendig dem Thierzuchtlehrer eine eingehende Kenntniß zum mindesten einzelner Kapitel der Pathologie ist. Hier sehen wir so recht, wie berechtigt Virchow's Anschauung ist, der er gelegentlich der Eröffnung des pathologischen Museums in Berlin kürzlich in seiner Rede Ausdruck verlieh, indem er u. a. sagte: „Die Biologen müssen sich damit vertraut machen, daß sie ohne Pathologie nicht auskommen können."

Die Lehre von den morphologischen und physiologischen Eigenthümlichkeiten der gegenwärtig vorhandenen Hausthierrassen

und ihrer Abstammung hat, nach der Ansicht Einzelner, mit der züchterischen Praxis nicht allzu viele Berührungspunkte. An und für sich als Wissenschaft betrachtet, ist sie sich jedoch Selbstzweck und höchst interessant. Wie die klassischen, bisher unerreichten Studien Rütimeyer's beweisen, sind gewissenhaft ausgeführte Rassestudien ein wirksames Hülfsmittel für die Kenntniß der Variation bestimmter Hausthierrassen, die in gleicher Weise wissenschaftliches und praktisches Interesse erwecken. — — —

Die Lehre von den Körperformen unserer Hausthiere, zweckmäßigen wie unzweckmäßigen, schönen wie häßlichen, pflegte — allerdings in etwas roher, der naturwissenschaftlichen Begründung mehr oder weniger entbehrender Form — schon in den älteren Werken unseres Faches bereits vorhanden zu sein und oft einen breiten Raum einzunehmen. Heute geht die Tendenz dahin den ihr zugewiesenen Raum einzuengen, indem man viel Ballast auszumerzen trachtet, von dem die Lehre vom Exterieur leider immer noch nicht völlig frei ist. Seit man die Suche nach einer einzigen, allen wirthschaftlichen Zwecken am Besten entsprechenden Muster- und Idealgestalt aufgegeben; seit man auch den letzten derartigen Versuch Settegast's zurückgewiesen hat, begnügt man sich auf empirischem Wege den Zusammenhang zwischen Körperform und Leistung zu ermitteln und zwar dadurch, daß man den Bau von nach den einzelnen Richtungen hin besonders leistungsfähigen Individuen durch eingehende Körpermessungen zu ermitteln trachtet, und dann den Unterschied feststellt, der in den Körperproportionen zwischen diesen und minder leistungsfähigen Thieren auftritt.

Aber diese Frage ist noch nicht endgültig beantwortet, wohl deßhalb, weil sie zahlreiche Untersuchungen nicht nur innerhalb bestimmter Thierspezies und bestimmter Altersstufen, sondern auch innerhalb der einzelnen Rassengruppen selbst wieder nothwendig macht. Als bekannt darf auch die Thatsache vorausgesetzt werden, daß solche, auf Körpermessungen ruhende Studien die verläßlichsten Materialien zur Rassenunterscheidung und für die Abstammungslehre der Hausthiere liefern, welches Arbeitsgebiet jedoch gerade in der letzten Zeit leider vielfach nicht in der erwünschten wissenschaftlichen Weise in Angriff genommen zu werden pflegt. Auch die Lehre von den sog. Milch- und Mastzeichen gehört hierher. Sie gestattet uns aufgrund der Beschaffenheit gewisser Organe einen Schluß auf den Grad der Leistungsfähigkeit in der Milchergiebigkeit oder Mastfähigkeit, der Frühreife oder Spätreife u. s. w. zu ziehen. Dieses von M. Wilckens so erfolgreich und in wissenschaftlicher Weise in Angriff genommene Kapitel wurde seither recht vernachlässigt und fordert dringend zu weiteren, kritischen, auf vergleichend-anatomischer und physiologischer Basis sich bewegenden Forschungen heraus.

Die Gesundheitspflege der Hausthiere, von welcher dem Herkommen nach einzelne Kapitel auch in der allg. Thierzuchtlehre behandelt werden, gehört streng genommen zu jenen thierzüchterischen Fächern, deren wissenschaftliche Ausgestaltung mehr dem Hygieiniker vom Fache oder dem Thierarzte, denn dem Forscher auf thierzüchterischem Gebiete vorbehalten erscheint. Aehnlich verhält es sich auch mit der Fütterungslehre, deren wissenschaftliche Seite bekanntlich eigentlich einen Theil der Physiologie oder Agrikulturchemie vorstellt. Auch hier liegt es nahe anzunehmen, daß die Pflicht diese Theile wissenschaftlich auszugestalten den Vertretern der genannten Wissenschuften obliegt, wobei es hier allerdings nicht ausgeschlossen ist, daß gerade der Vertreter der Thierzucht unter Umständen wesentliche Hülfe zu bieten vermag. Abgesehen davon, daß modern wissenschaftliche Arbeiten dieser Richtung reich dotirte Institute und zahlreiche Arbeitskräfte, mit einem Worte gewaltige Hülfsmittel erfordern, liegt vielleicht auch in der weniger scharf ausgeprägten Zugehörigkeit zu einem bestimmten Fache die Ursache, warum gerade dieses Gebiet nur geringe Fortschritte aufzuweisen hat. *) Daß die Fütterungslehre — vom wissenschaftlichen Standpunkte aus betrachtet — einer der rückständigsten Theile der ganzen Thierzucht ist, dem sehr viel werthloser Ballast innewohnt, das läßt sich leider ebenso wenig verschweigen, als wie die Thatsache, daß der gegenwärtig öfters beliebten Art der Anstellung von Fütterungsversuchen kein rechter wissenschaftlicher Werth zuerkannt werden kann.

Ein flüchtiger Rückblick auf die eben entworfene Skizze jener Aufgaben, welche die moderne Thierzuchtlehre zu lösen hat, läßt erkennen, daß dieselben im Wesentlichen in der Erforschung der Vererbungs- und Variationsgesetze gipfeln. Dieses hat die allg. Thierzuchtlehre mit der Deszendenzlehre gemeinsam. Dieser Parallelismus geht so weit, daß beide an denselben Mängeln kranken; beide stehen noch viel zu wenig im Zeichen des Experiments. Um die allg. Thierproduktionslehre zu einer Experimentalwissenschaft zu machen, was in Anbetracht ihrer hervorragenden Stellung innerhalb der Landwirthschaftslehre einerseits und der vielen in ihr gähnenden Lücken andrerseits eine dringende Aufgabe der nächsten Zeit wäre, müssen ihre Lehrkanzeln an den Hochschulen so ausgestaltet werden, daß sie sich dieser Aufgabe auch mit einiger Aussicht auf Erfolg widmen können. Dazu genügen Sammlungen und Laboratorien allein keineswegs, es gehört in erster Lienie die Verbindung derselben mit einem, wenn auch dem Umfange nach bescheidenen Versuchsgute dazu. Und in der That haben die landw. Universitätsinstitute zu Halle, Leipzig, Breslau, Göttingen, Bonn, sowie die Berliner landw. Hochschule solche Versuchsgüter sammt den dazu gehörenden, gut ausgestatteten Versuchsstätten für Thierhaltung. (Verf. plädirt dafür, daß auch die Hochschule f. Bodenkultur in Wien gleicher Weise ausgestattet werde, wobei er sich entschieden dafür ausspricht, daß die landw. Hochschulen nicht aufs Land, sondern in die Hauptzentren des Verkehrs, die großen Städte gehören).

Prof. Adametz schließt seinen interessanten Vortrag mit den folg Worten: Berücksichtigen wir, daß in der Thierproduktionslehre einer der Hauptpfeiler zu erblicken ist, auf denen der weite Bau der modernen Landwirthschaftswissenschaft ruht, sowie ferner, daß speziell in Oesterreich die Landwirthschaft mehr denn anderswo durch natürliche Bedingungen in erster Linie auf die Thierzucht angewiesen erscheint, so folgt auch aus diesen praktischen, volkswirthschaftlichen Erwägungen die dringende Nothwendigkeit für jene Wissenschaft ausgiebig Sorge zu tragen, welche die geistigen Waffen für unsere heute so schwer ringenden Landwirthe zu schmieden berufen ist. Und eingedenk bleibe man auch dessen, daß Settegast unwidersprochen blieb, als er den fundamentalen Satz prägte: „Der Standpunkt, welchen die Landwirthschaft in einem Lande einnimmt, ist ein Maßstab für die Kultur seines Volkes."

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Bied. Zentrbl. 1901; pag. 756.

Weigmann u. Eichloff. Versuche über die Filtration der Milch durch Sand, vorgenommen an Kröhnke's Sandfilter. Auf Ersuchen der Holler'schen Karlshütte in Rendsburg haben die Verf. mit einem kleinen und einem größeren Milchsandfilter, Patent Kröhnke, eine Reihe von Untersuchungen angestellt, um zu prüfen, ob und

*) Wir sind so glücklich in Peterhof ein Institut zu haben, das in dieser Hinsicht besonders intensiv arbeitet. Red. d. B. W.

welche Mängel bei der Filtration der Milch mit diesem Apparat eintreten würden, und wie denselben eventuell abgeholfen werden könne. Zur Entscheidung dieser Frage war eine ganze Anzahl von Momenten ins Auge zu fassen. In erster Linie mußte beobachtet werden, wie die Filtration erfolgte, d. h. ob leicht oder langsam, ferner ob in den verschiedenen Stadien verschieden rasch, und endlich, in welchem Maße der Schmutz zurückgehalten wurde. In zweiter Linie war dann noch zu berücksichtigen, ob der Fettgehalt und die Entrahmungsfähigkeit der Milch litten, und ob auch die Bakterien vom Sand zurückgehalten wurden. Die Vers. kommen zu folgenden Resultaten:

1. Die Leistung des Sandfilters in Bezug auf filtrirte Menge der Milch nimmt mit der Dauer der Filtration ab. Diese Abnahme ist im Verhältniß zur Gesammtleistung nicht groß, wird aber größer, je größer die Gesammtleistung, also die Filtrationsgeschwindigkeit ist, und je länger die Filtration dauert. In den mitgetheilten Versuchen ist das Verhältniß der Abnahme im ersten Theile der Filtration zu der im zweiten Theile derselben etwa wie 1 zu 2·5.

2. Die Leistung des Filters auf Entschmutzung ist eine sehr gute. Sie hängt von der Filtrationsgeschwindigkeit ab und steht im umgekehrten Verhältniß zu dieser. Sie ist in der zweiten Hälfte der Filtration ebenso groß, wenigstens nicht geringer als in der ersten Hälfte.

3. Bei der Filtration mit dem Kröhnke-Filter erfolgt die Beseitigung der gröberen Schmutztheile durch das vor den Sand vorgelagerte Metallsieb, während der Sand den feineren Schmutz abfängt.

4. Der Fettgehalt der Milch erleidet eine sehr geringe, nicht in Betracht kommende Verminderung. Die Aufrahmungsfähigkeit wird nicht beeinträchtigt. Der Bakteriengehalt wird um ca. 17 % vermindert.

5 Die Reinigung des Filters ist eine einfache und leichte, und dieses entspricht in seiner jetzigen Gestalt hygieinischen Anforderungen.

Journal f. Landw. 1901; H. III.

Creydt, Seelhorst, Wilms. Untersuchungen über Drainage Wässer. Die Untersuchungen sind von dem ersten der Herren, einem praktischen Landwirthen veranlaßt worden, der wissen wollte, ob und wieviel von einer im Herbst vorgenommenen Düngung durch die Drainage-Wässer verloren gingen. Die Saugstränge liegen 1·25 m tief, der Sammler 1·35. Der Boden ist 0·3 m Mutterboden 0·3 m Lehm darüber thoniger Lehm. Der Grundwasserstand war am 30. April 1898 0·7 m unter der Oberfläche. Täglich wurden Proben des Drain-Wassers entnommen, das fast das ganze Jahr hindurch floß, und aus der Ausflußgeschwindigkeit die Ausflußmenge berechnet. Eine Analyse erfolgte nach einer Woche aus dem Gemenge der Tagesproben. Als Schlußresultat ergab sich an Verlusten pro ha 630 kg. Kalk, 140 kg. Magnesia, 8·4 kg. Kali, 4·4 kg. Stickstoff. Die Verluste an Phosphorsäure waren so gering, daß sie nicht bestimmt wurden. Stickstoffverluste konnten deutlich konstatirt werden dort, wo eine stärkere Chilidüngung stattgefunden hatte. Der starke Kalkverlust macht es verständlich, daß wir Ackerkrumen besitzen, die in hohem Maße kalkarm sind und doch auf kalkreichem Boden auflagern. Nach obigen Zahlen z. B. berechnet sich ein Kalkverlust von c. 0·003 % pro Jahr, das wäre in 100 Jahren bereits 0·3 % Die Auswaschungen von Kali kommen auf diesem Boden kaum in Betracht.

Molkereiztg. 1901; Nr. 41.

Weber. Die Bakterien der sterilisirten Milch. Es ist von Appel und Backhaus dargethan, daß die Bakterien in die Milch gesunder Kühe von Außen hereinkommen, hauptsächlich dadurch, daß sie sich an den Milchausführungsgängen festsetzen, bei reinlichster Milchgewinnung sind es hauptsächlich die Milchsäurebakterien, was insofern von Wichtigkeit, als dieselben durch Kochen sich leicht abtödten lassen, während die Dauerform der sporenbildenden Stäbchen eine große Hitzebeständigkeit besitzt. Wieweit sterilisirte Milch frei von solchen Pilzen ist, das ist der Inhalt dieser in den „Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt" erschienenen Untersuchung.

Untersucht wurden 150 Flaschen sterilisirter Milch aus 8 verschiedenen Produktionsorten. Davon erwiesen sich nur 54 % als keimfrei. Keine Anstalt lieferte keimfreie Milch. Eine Unterscheidung war meist schon nach Farbe und Geschmack möglich. Bräunliche Milch mit starkem Kochgeschmack war meist keimfrei. Milch ohne starken Kochgeschmack in unveränderter Farbe dagegen meist nicht steril. Die Jahreszeit scheint keinen Einfluß zu haben. Durch die Art der Zersetzung der Milch im Wärmeschrank zeigte sich bereits daß verschiedene Arten von Bakterien vorlagen. Es wurden 23 Arten isolirt und untersucht. Am wenigsten häufig scheinen Anärobe-Bakterien, d. h. solche vorzukommen, die nur bei Luftabschluß gedeihen. Von diesen wurden nur 2 Arten gefunden, die eine erzeugte Buttersäuregährung, die andere stinkende Fäulniß. Eine 2-te Gruppe sind die thermophilen Arten, diese Organismen wuchsen nicht unter 22° und hatten die gefundenen 3 Arten ihr raschestes Wachsthum bei 40, 50 und 55°. Diese Gruppe ist für die Praxis deßhalb wenig wichtig, weil die Milch ja bei Temperaturen aufbewahrt wird, in denen diese Bakterien nicht keimen. Die übrigen 18 Arten lassen sich in folgende Gruppen eintheilen: 1) Bakterien, welche die Milch rasch (24—48 Stunden) unter Peptonisirung des Eiweiß zersetzen. 2) Bakterien, welche die Milch langsam (erst am 5-ten bis 7-ten Tage) verändern. 3) Bakterien, welche die Milch äußerlich überhaupt nicht verändern. Da diese Bakterien sämmtlich sehr energisch Eiweißstoff zersetzen, so scheint es als ob sie weniger durch ihre Giftigkeit, als vielmehr durch die von ihnen hervorgerufenen Zersetzungserscheinungen gefährlich sind. Als besonders wichtig für die Praxis geht aus den Untersuchungen folgendes hervor: Die bisher gebräuchlichen Milchsterilisirungsverfahren sind nicht imstande, mit absoluter Sicherheit keimfreie Milch zu liefern.

Je mehr die Milch durch das Sterilisationsverfahren verändert wird (Bräunung, Kochgeschmack), um so größer ist der Prozentsatz der wirklich sterilen Flaschen. Bei der bakteriologischen Prüfung der Milch ist auch auf Bakterien zu fahnden, die erst bei höherer Temperatur wachsen. Milch, die auch nach längerer Aufbewahrung keine äußerliche Veränderung zeigt, braucht deshalb nicht absolut steril zu sein.

D. L. Pr. 1901; Nr. 86.

Zeitersparniß bei Feldarbeiten. Die Betrachtungen sind einer Schrift von A. Schmeckel „Einige Maßnahmen zum Zwecke der Verbesserung und Verbilligung der landwirthschaftl. Produktion" entnommen. S. weist darauf hin, daß abgesehen von den unregelmäßigen Figuren unserer Ackerschläge auch die regelmäßigen bei unrichtiger Form große Zeitverluste bei der Bearbeitung bedingen. Er rechnet für das Umwenden des Pfluges 1/2 Minute, der Walze und Egge 1/3 Min., der Drillmaschine 3/4 Min. Auf einem Ackerfelde, das 6 ha 3 a groß ist und die Form des Rechteckes 102 × 41 hat, wird nach obigen Zahlen der Zeitverlust für das Wenden zu 12 1/2 Stunden berechnet, wenn die Arbeit in der Richtung der langen Seite vorgenommen wird, dagegen zu 31 Stunden, wenn die Arbeit in der Richtung der kurzen Seite geschieht. Ist die Fläche 6 ha 3 a als Quadrat vorhanden, so ist der Zeitverlust darnach zu berechnen auf 20 Stunden. Das sind ganz bemerkenswerthe Unterschiede.

K. Sponholz.

Sprechsaal.

Wie können wir mit Vortheil vom Acker höhere Erträge erzielen?

So lautet eine Frage, die in Nr. 44 der Balt. Wochenschrift vom Herrn Baron Schilling-Jürgensberg aufgeworfen und in Nr. 46 von Herrn Baron Uexküll-Fickeln theilweise bestens gelöst wäre, wenn Baron Uexküll nicht zum Beleg seiner Angabe bezüglich des Kleesaatbaues viel zu hohe Zahlen bei der Rentabilitätsberechnung in Anschlag gebracht hätte. Eine so optimistische Berechnung wäre vielleicht dazu angethan, manchem Anfänger in diesem landwirthschaftlichen Produktionszweige die bösesten Enttäuschungen zu bringen. Baron Uexküll sagt, wie folgt: „Eine andere Beantwortung dieser Frage möchte ich in dem Anbau von Klee zur Saat suchen. Nehmen wir an, daß bei mittlerer Ernte die Dessätine nur 6 Tschetw. Kleesaat liefert, so ergiebt sich folgende Verwerthung: 1 Tschetw. Kleesaat à 10 Pud, das Pud mit 10 Rbl. gerechnet, giebt 600 Rbl. Dabei ist die Verwerthung des Futters nicht mitgerechnet. Der zunehmende Mangel an guter Kleesaat, der in den erhöhten Preisen Ausdruck gefunden, würde es lohnend machen, die allerdings sehr sorgsam auszuführende Ausbeute der Kleesaat zu versuchen."

Wenn wir nun diese Angaben des hochgeehrten Autors betrachten, so müßten wir baltischen Landwirthe zum großen Theil zugeben, daß wir uns da eine arge Unterlassungssünde haben zu Schulden kommen lassen und dem Lande eine horrende Einnahme entgangen ist.

Daß dem nicht ganz so ist, will ich in Folgendem nachzuweisen versuchen. Außer den Erfahrungen auf meinen eigenen Feldern stehen mir die Resultate der Drescharbeit meines Kleedreschers auf ca. 15 Gütern Nordlivlands in den Jahren 1900 und 1901 zur Verfügung. Das Jahr 1900 ergab eine höhere und, wie man wohl sagen kann, normale Ausbeute an Kleesaat pro Livl. Lofstelle, d. h. 8 Pud, also ca. 24 Pud pro Dessätine; macht beim Preise von 10 Rbl., den Herr Baron Uexküll annimmt, 240 Rbl. pro Dess. während 1901 eine mittelmäßige Ernte von ca. 5 Pud zu verzeichnen ist; pro Dessätine also 15 Pud = 150 Rubel.*)

Obgleich das Mittel aus meiner Angabe bloß 195 Rbl.**) pro Dess. gegen 600 Rbl. pro Dess. der Angabe mittlerer Ernte des Herrn Baron Uexküll ergiebt, fühle ich mich doch berechtigt, dem verstärkten Kleesaatbau das Wort zu reden mit der Klausel, daß der Kleesaatbauende die Möglichkeit hat, einen Kleedrescher bei dem Drusch anzuwenden. Ich führe letzteres an, da meiner Meinung nach, 4 Punkte zu Gunsten des Dreschens mit der Kleedreschmaschine in Anrechnung zu bringen sind:

1. Billigkeit der Arbeit;
2. Vermeidung des Darrens der Saat;
3. Leichtere Kontrole der Arbeit, da die Saat direkt von der Maschine am Abend zur Kleete abgeführt wird;
4. Besseres Futter des durch den Drescher auf kaltem Wege erdroschenen Kleesaatheues.

Im Anschluß an diese meine Ausführungen erlaube ich mir auch auf ein Referat des Herrn cand. chem. K. Sponholz, der, wenn ich nicht irre, im Auftrage der Sozietät im Sommer 1901 im Auslande weilte, zurückzukommen.

Herr Sponholz hatte Gelegenheit gehabt, einige vergleichende Anbauversuche mit Rothkleeproben zu besichtigen, die auf Veranlassung der Deutschen Landw. Gesellschaft unternommen worden waren. Ueberall war wenigstens der 1. Schnitt des livländ. Klees der bei weitem beste. Es könnte für die balt. Landwirthe ein Vortheil daraus entstehen, wenn auch der praktische ausländische Landwirth sich durch Anbauversuche von der Güte unseres Klees überzeugt hat. Es würde alsdann die Nachfrage aus dem Auslande, zu der so wie so schon hohen des Inlandes, nach zuverlässiger livländ. Kleesaat hinzukommen und wäre damit der Zeitpunkt eingetreten, wo die livländischen und kurländischen Gutswirthschaften mit bestem Vortheil zu verstärktem Kleesaatbau überzugehen hätten, denn die schon jetzt recht annehmbaren Preise mit ca. 10 Rbl. pro Pud dürften dann noch um ein erhebliches hinauf schnellen. Von Estland habe ich abgesehen, da dort, wie mir gesagt worden, der Kleesaatbau unrentabel sein soll und die Herren estländischen Landwirthe darauf angewiesen sind, ihre Kleesaat aus Livland zu beziehen.

Der von Landwirthen der drei Provinzen ins Leben gerufene „Baltische Samenbauverband" ist dazu berufen, die gewünschte garantirte Saat zu beschaffen. Wenn die livländischen Gutswirthschaften sich erst so weit zum Kleesaatbau bequemt haben, daß sie ihren eigenen Bedarf produziren, dann wird es dem Baltischen Samenbauverband möglich sein, der, wie zu erwarten steht, immer größer werdenden Nachfrage Estlands nach livländischer Saat gerecht zu werden. Denn daß diese erhöhte Nachfrage nur eine Frage der Zeit und der Selbsterhaltung ist, davon habe ich diesen Sommer Gelegenheit gehabt, mich in mehreren estländischen Wirthschaften zu überzeugen. Dieselben hatten aus falschen Sparsamkeitsrücksichten die ca. 50 Kop. bis 1 Rbl. pro Pud billigere Saat von bekannten Importfirmen gekauft und konnte ich zu ihrem Entsetzen konstatiren, daß diese sogenannte livl. Saat rein amerikanische Kleepflanzen getrieben hatte.

Wir Landwirthe müssen eben auch unser Lehrgeld zahlen und glaube ich, daß dieses, was Kleesaat anbelangt, in diesem Sommer zur Genüge gethan worden ist.

Zum Schluß schließe ich mich dem Herrn Baron Uexküll-Fickel darin vollkommen an, daß ich dem Kleesaatbau ein stetes Aufblühen wünsche zum Nutzen unserer baltischen Landwirthschaft.

Pakkast,
November 1901. N. von Wahl.

*) Der Preis von 10 Rbl. wird für's erste auch nur für Saat gezahlt, die mit besonderen Reinigungsmaschinen gereinigt ist, für Saat mit dem Kleedrescher gedroschen, ist ein Preis von kaum mehr als 8 bis 9 Rubel anzunehmen.

**) resp. 156 Rbl.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

94. Phosphorit. Wie und wo verwendet man am besten Phosphorit? v. B.-K. (Kurland.)

95. Nabelbruch. Ein im März 1901 geborenes Stutfüllen hat sich einen Nabelbruch von der Größe einer starken Wallnuß zugezogen. Kenner haben mich vor Monaten damit getröstet, ähnliche Erscheinungen verlören sich von selbst in wenigen Monaten. Bis dato ist das Volumen des Vorfalles aber eher größer geworden, als kleiner und würde ich sehr dankbar sein, wenn mir an dieser Stelle ein Wink gegeben werden wollte, wie ein möglichst rasches Verschwinden und Verwachsen eines solchen Schadens erreicht werden kann, denn je älter das Thier wird, desto geringer sind ja die Chancen für leichte Verheilung. A. D. (Estland.)

96. Teichschlamm. Wie viel Geldwerth hat ein Fuder 6 Spfd.) guter Teichschlamm? W.-K. (Kurland.)

Antworten.

94. Phosphorit. Nach übereinstimmenden Resultaten in Deutschland und in Peterhof können die Phosphorite nur zur Wir-

kung gelangen, wenn in dem Boden freie Humussäure oder freie Schwefelsäure vorhanden ist. Beides trifft nur im Moorboden und zwar im Hochmoorboden zu, da im Niederungsmoor meist so viele Basen vorhanden sind, daß freie Säuren daneben nicht mehr bestehen können. Daher werden die Phosphorite bei Wiesenanlagen auf Hochmooren die besten Dienste leisten; auf mineralischem Boden dagegen ist die Anwendung derselben meist ganz unrentabel.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

95. Nabelbruch. Die Nabelöffnung dient zum Durchtritt des für das intra-uterine Leben wichtigen Nabelstranges. Gleich nach der Geburt reißt der Nabelstrang in der Nähe des Bauchringes ab und bildet einen über die Haut hervorragenden Stumpf, der allmählich schrumpft und abgestoßen wird. Nach dem Abfallen des Nabelstrangstumpfes zieht sich die äußere Haut mit Hinterlassung einer Narbe (Nabelnarbe) zusammen. Gleichzeitig mit diesem Vorgange entwickelt sich um die verödeten Theile des Nabelstranges kurzfaseriges, straffes Bindegewebe, das unter normalen Verhältnissen die Nabelöffnung vollständig verschließt. Tritt dieser Verschluß der Nabelöffnung nicht ein, oder ist derselbe kein solider, so können die Eingeweide in Folge ihrer Schwere durch die Nabelöffnung nach außen unter die Haut dringen. Es entsteht dann der Nabelbruch. Sowohl bei Füllen wie auch bei Hunden hat man in den ersten Lebensmonaten kleine Nabelbrüche verschwinden sehen. Es muß angenommen werden, daß mit dem Wachsen des Körpers auch der Darm größer wird und sich dann aus dem Bruchsack zurückzieht. Größere Brüche dagegen heilen nicht spontan. — Die Heilung der Nabelbrüche kann entweder durch die Palliativ- oder Radikalkur erzielt werden. Die Palliativkur bezweckt eine Verkleinerung und Verwachsung des Bruchsackes. Sie hat nur dann einen dauernden Erfolg, wenn durch die eingeleitete Entzündung auch der Bruchring verwächst. Eine ganze Reihe palliativer Behandlungsmethoden sind im Gebrauch: Scharfe Einreibungen, Aetzmittel, subkutane Kochsalzinjektionen in der Umgebung des Bruches, das Abbinden, das Abnähen und das Abklemmen des Bruchsackes mittelst einer Kluppe. All' diesen Methoden muß jedoch der Vorwurf gemacht werden, daß sie viel zu unsicher in der Wirkung sind und wohl deßhalb kommt in den meisten Fällen die Radikalkur zur Anwendung. Letztere besteht in der direkten Vereinigung des Bruchringes durch die Naht. Die Operation ist wegen Eröffnung der Bauchhöhle nicht gefahrlos, bietet aber die meiste Aussicht auf eine vollständige Beseitigung des Leidens. Von den Palliativmethoden, die von dem Laien ohne Risiko beim Nabelbruch benutzt werden können, sind die scharfen Einreibungen zu erwähnen. Der Fragesteller möge den Versuch machen durch Einreibung von Kantharidensalbe, die etwa nach 8 Tagen zu wiederholen ist, eine entzündliche Anschwellung des Bruchsackes und dadurch ein Zurückdrängen des Bruchinhaltes resp. eine Verwachsung der Bruchöffnung anzustreben. Gelingt dieses nicht, so müßte das Thier einem Thierarzt zur Behandlung übergeben werden. Prof. W. Gutmann.

96. Teichschlamm. Der Teichschlamm ist in seiner Zusammensetzung so wechselnd, daß diese Frage kaum allgemein beantwortet werden kann. Untersuchungen, die eben in Peterhof ausgeführt sind, haben ergeben, daß in einem guten Teichschlamm der Gehalt an Phosphorsäure in der Trockensubstanz zwischen 0·2—0·4 %, der Gehalt an Kali zwischen 0·2 und 0·4 %, an Kalk zwischen 1·2—1·7 %, an Stickstoff zwischen 1·8 und 2·1 % schwanken kann. Der Wassergehalt des Schlammes beträgt dabei 75–85 %. Bei Anwendung des Teichschlammes ist ferner zu berücksichtigen, daß in Folge von Reduktionsprozessen im Schlamm sich in demselben häufig Eisenoxydulsalze befinden, die unter Umständen die Pflanzenvegetation schädigen können, daher ist es gut, wenn der Schlamm vor seiner Anwendung längere Zeit der Luft ausgesetzt wird, damit eine Oxydation des Eisenoxyduls stattfinden kann.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

Allerlei Nachrichten.

Kongreß für landw. Versuchswesen in Rußland. Ein erster Kongreß für landw. Versuchswesen wird, wie wir in der Torgowo-Promuschlennaja Gaseta vom 20. Nombr. lesen, in Petersburg in den Tagen vom 15. bis 19. Dezember a. Stils stattfinden. Es sollen 4 Sektionen gebildet werden: für Versuchs-Stationen, Versuchsfelder, landw. Meteorologie und Zootechnik. Folgende Fragen allgemeinen Charakters sollen dem Kongreß zur Berathung vorgelegt werden: Eine richtige Organisation von allgemeinen, sowie regionalen Kongressen der Vertreter landw. Versuchsinstitutionen. Die zweckmäßigsten Methoden der Verbreitung von Nachrichten über die Thätigkeit der Versuchsinstitutionen unter der benachbarten Bevölkerung zwecks Verbreitung bewährter Anbaumethoden, neuer Pflanzenarten, Geräthen, sowie zwecks Herstellung engerer Beziehungen zwischen den Landwirthen und den landw. Versuchsinstitutionen. Die Ursachen, welche das Sinken der Ernteerträge von Buchweizen in Rußland bedingen, sollen verhandelt werden, sowie die Versuche zur Erforschung dieses Gegenstandes. Eine andere Frage lautet: Wie können für die russischen Versuchsstationen allgemeine Methoden der Untersuchungen von Boden, Düngungsmitteln und landw. Produkten ausgearbeitet und festgestellt werden? Maaßnahmen, welche in Rußland im Interesse der „Düngungsmittel- und Samenkontrole ergriffen werden sollen, sind zu berathen. Grundlegende Prinzipien der Organisation von Feldversuchen zwecks Gewinnung zuverlässiger Resultate sollen gesucht werden. Ueber Anbauversuche wildwachsender Futtergräser zugleich mit Untersuchung, womöglich, ihrer Anbaufähigkeit. Ausarbeitung einer Methode für Organisation einer allseitigen Erforschung der russischen Buchweizenarten 2c. Dann wird der Kongreß noch folgende Fragen zu berathen haben: Welches sind gegenwärtig die nächsten Aufgaben des Versuchswesens in der Zootechnik, wie z. B., die Anlage von selbständigen Stationen für Viehzucht, deren regionale Vertheilung, endlich, in Grundlage der Erfahrungen bestehender Institutionen, die Verwendung dieser Erfahrungen zur Organisation neuentstehender Versuchsstationen für Viehzucht u. a. — Soweit das Organ des Finanzministeriums. Dasselbe schweigt über die Körperschaft, die den Kongreß berufen hat. Die von ihr aufgeführten Verhandlungsgegenstände berühren die landw. Meteorologie, der eine Sektion gewidmet sein soll, weiter nicht. Im Hinblick auf die zu Ende des Dezember-Monats in St. Petersburg tagende russische Naturforscher-Versammlung, die auch die Meteorologie in den Kreis ihrer Verhandlungen ziehen dürfte, erschiene es auch kaum angebracht die landw. Meteorologie fast gleichzeitig speziell zu bearbeiten.

Saatenstand in Rußland. Nach dem in den „Iswestija" des Ackerbauministeriums veröffentlichten Bericht ist die Aussaat der Winterung heuer um 2—3 Wochen verspätet in dem größten Theil von Rußland erfolgt, weil es zur gewohnten Saatzeit zu trocken war. Außer Neurußland und dem Südosten, wo der Regenmangel anhielt, verlief die verspätete Aussaatzeit günstig. Weil auch der Herbst sehr trocken war, kann der Bericht den Saatenstand am 1. November nicht als gerade beruhigend bezeichnen, weil auf großen Strecken die Winterung in wenig versprechendem Zustande unter den Schnee kam.

Litteratur.

Die Schule des Landwirths für den Unterricht an landwirthschaftlichen Lehranstalten sowie zur Selbstbelehrung für praktische Landwirthe, von Dr. Viktor Funk, Landwirthschaftsschuldirektor. Leipzig, Hugo Voigt 1902; S. 494; geb. 5 Mark.

Ich halte das Buch für ein ganz vortreffliches Lehrbuch zu Unterrichtszwecken. Unter diesem Gesichtspunkt ist es auch geschrieben, und Lehrer und Schüler werden an dem Buche eine ausgezeichnete Handhabe für Durchzusprechendes und zu Erlernendes haben. Zum Selbststudium scheint mir eine kurze, wenn auch noch so vernünftige Zusammenstellung der Hauptthatsachen der Physik und Chemie, die hier als nothwendige Grundlage eines richtigen Verständnisses für die Aufgaben des Landwirths gegeben ist, nicht geeignet klare Begriffe zu erzeugen. Ich kann nicht zugeben, daß es möglich ist chemisch zu denken, ohne daß man selber analytische und synthetische Arbeiten im Laboratorium ausgeführt hat, oder doch zum mindesten als Vorlesungsversuche gesehen hat. Ich glaube darin mit dem Autor durchaus einer Ansicht zu sein. Die erste Abtheilung des Buches kann also sehr dienlich demjenigen sein, der sich einige chemische und physikalische Begriffe auf der Schule bereits erworben hat. Die 2. Abtheilung dagegen kann von jedem bequem studirt werden, auch wenn er, wie leider viele unserer landwirthschaftlichen Beamten, keine naturwissenschaftliche Bildung erhalten hat. Die Schreibweise ist sachlich, klar und kurz, daher es dem Verf. auch möglich gewesen viel zu geben. Sp.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die französische Unfallversicherungs-Gesetzgebung.

Aus der reichen Litteratur der Arbeiterwohlfahrts-Pflege der Welt möchten wir eine Abhandlung des Pariser Professors an der juristischen Fakultät der Universität, Raoul Jay, näher bringen, den derselbe über die französische Unfallversicherungs-Gesetzgebung in einer deutschen Zeitschrift, nämlich in Brauns Archiv für soziale Gesetzgebung und Statistik (Berlin 1901, 16. Band) veröffentlicht hat. Außer dem hohen Interesse, das der Gestaltung des Problems der Unfallversicherung bei den Franzosen zukommt, sind es Streiflichter, die auf die ganze Frage der Arbeiterversicherung überhaupt und weiter fallen, was diese Darstellung besonders instruktiv und geeignet macht in diese moderne Bewegung einmal hineinzuschauen. — Wir lassen Herrn Raoul Jay das Wort.

Die Frage der Arbeitsunfälle stand lange Jahre auf der Tagesordnung des französischen Parlaments. Die Ausgestaltung des Gesetzes vom 9. April 1898 läßt sich bis auf das Jahr 1880 zurückverfolgen. Der bisherige Modus, wie ihn die Rechtsprechung der Gerichte durch die Interpretation des code civil ausbildete, hatte seit geraumer Zeit nur noch wenige Vertheidiger gefunden. Seine gesetzliche Grundlage enthält Art. 1382 des code civil in den Worten: „Jedwedes menschliche Handeln, welches einem anderen Schaden verursacht, verpflichtet den, durch dessen Schuld dieser geschah, zu dessen Entschädigung." Hierzu ist zu bemerken, daß man nach Art. 1384 verantwortlich ist nicht allein für eigenes Verschulden, sondern auch für jenes anderer, für welche man haften muß. Und zu denen, für deren Schuld der Unternehmer nach der französischen Rechtsprechung zu haften hatte, gehörten nicht bloß die zur Leitung und Ueberwachung der Betriebe Bestellten, sondern auch die gewöhnlichen Arbeiter, die Arbeitsgenossen des Verunglückten. Der englische Einwand des common employment*) wurde von den französischen Gerichten nie zugelassen und vielleicht sogar nie vor ihnen erhoben. Zur Ehre dieser Gerichte sei hinzugefügt, daß sie den Begriff des Verschuldens in der Regel im weitesten Sinne faßten und auf Entschädigung erkannten, wenn der Unternehmer seinen Verpflichtungen auch nur aus bloßer Unvorsichtigkeit und leichter Fahrlässigkeit nicht nachgekommen war. Indessen litt dieser Modus der Regelung an schweren Uebelständen, denen auch der gute Wille der Richter nicht abzuhelfen vermochte. Vor allem war nie von Schadenersatz die Rede, wo dem Werkunternehmer und den Personen, für welche er zu haften hatte, keinerlei Versehen, auch nicht das geringste, zur Last fiel. Deßhalb hatte der Arbeiter allein nicht nur die durch seine Unvorsichtigkeit, seine Schuld verursachten Unfälle, sondern auch den Zufall zu tragen. Die Beweislast darüber, daß seinen Unternehmer oder seinen direkten Vorgesetzten ein Verschulden treffe, fiel dem Arbeiter oder seinen Vertretern zu. Nun läßt sich aber bekanntlich der Beweis der Ursachen eines Unfalls fast stets nur schwer und zuweilen überhaupt nicht führen, namentlich wenn, wie es beispielsweise bei Grubenkatastrophen geschehen kann, der Schauplatz des Unfalls derart zerstört wird, daß sich der frühere Zustand nicht mehr herstellen läßt. Wie schwierig muß aber eine solche Beweisführung erst für den verletzten, invaliden, mittellosen Arbeiter sein, der keinerlei juristische Kenntnisse hat, für die Wittwe, die Waisen, welche der Tod des Familienhaupts des Unterhalts beraubte?

Zwar wurde den bedauerlichen Konsequenzen jener unzulänglichen juristischen Sätze hier und da, und häufig sogar in der Großindustrie, theilweise dadurch begegnet, daß der Unternehmer seine Arbeiter gegen die in ihrer Thätigkeit möglichen Unfälle versichert hatte. Die Kollektivversicherung, d. h die sämmtliche Arbeiter eines Betriebes umfassende Versicherung, hatte seit einigen Jahren wesentlich an Bedeutung gewonnen. Neben den Versicherungsgesellschaften, welche die Unfallversicherung als Geschäft betreiben, waren Versicherungs-

*) In demselben Bande erklärt E. Bernstein diesen Ausdruck so: „Bis 1880 ging die (sc. englische) Gesetzgebung und die Rechtsprechung von dem Gedanken aus, daß der Arbeiter bei Eingehung seines Arbeitsvertrages als freier Wirthschafter handle, der das mit seiner Arbeit verbundene Risiko — „die Berufsgefahr" — beim Vertragsschluß gekannt und in selbständiger Entschließung auf sich genommen habe. Demgemäß sprach sie ihm nur dann einen Anspruch auf Entschädigung zu, wenn der Arbeitsherr sich solcher groben Verstöße oder Vernachlässigungen schuldig gemacht hatte, die ihm nach den Grundsätzen des gemeinen Rechts auch gegen jeden Fernstehenden entschädigungspflichtig gemacht haben würden. Mehr noch, die Rechtspraxis stellte den Arbeiter schlechter als den der Unternehmung Fernstehenden, indem sie den Rechtsbegriff der gemeinsamen Beschäftigung („common employment") bildete und den Grundsatz aufstellte, daß für Verstöße ꝛc. einzelner Arbeiter der Arbeitsherr wohl Außenstehenden gegenüber, nicht aber den Arbeitern verantwortlich sei, die im gleichen Arbeitsverhältniß zu ihm ständen wie jene, bezw. in einem und demselben Unternehmen beschäftigt seien. Was der im gleichen Unternehmen thätige Arbeitskollege verschuldet hatte, dafür sollte der Arbeitsherr dem verletzten Arbeiter gegenüber nicht verantwortlich sein. — Es ist unschwer einzusehen, daß die Argumentirung, auf der dieser Rechtsgrundsatz beruht, formal unanfechtbar ist, wenn man die Prämisse des Arbeiters als freien Wirthschafters uneingeschränkt gelten läßt. Und wie der Rechtsgrundsatz in Gerichtshöfen zustande gekommen war, so wurde ihm von Richtern auch die weiteste Anwendung gegeben, die sich mit der ihm zugrunde gelegten Voraussetzung nur vereinbaren läßt. Nicht nur der gewöhnliche Nebenarbeiter, sondern auch der Werkführer, ja selbst der Betriebsdirektor wurden vom Gesetzesausleger als im „gemeinsamen Arbeitsverhältnisse" mit dem Lohnarbeiter stehende „Kollegen" des letzteren behandelt, weil sie beim gleichen Arbeitsherrn wie dieser für das gleiche Unternehmen gegen Bezahlung angestellt waren." — Dieser Rechtsgrundsatz gehört heute der Geschichte an, seitdem England am 6. August 1897 ein allgemeines Unfallentschädigungsgesetz erhalten hat.

vereine auf Gegenseitigkeit, von Unternehmern gebildet, entstanden, wie der Verein der Hüttenwerke Frankreichs, jener der Textilindustrieen u. a. Indessen blieb nach wie vor eine große Anzahl von Arbeitern außerhalb des Bereiches der Versicherung, und überdieß waren die von den Gesellschaften und Vereinen in Aussicht gestellten Versicherungsbeträge unzulänglich. Endlich waren nur zu oft die Versicherungspolicen der Gesellschaften derart verklausulirt, daß sie in sehr vielen Fällen juristische Zweifel veranlassen mußten und infolgedessen die Ausübung der Rechte des Unfallbetroffenen in hohem Maße beeinträchtigten oder gar unmöglich machten. Kurzum — wie weit die Unfallversicherung in Frankreich sich auch entwickelt haben mochte, so genügte sie doch offenbar nicht, um den Mängeln des Rechtes abzuhelfen.

Anscheinend hat vor allem die dem Unfallbetroffenen auferlegte Beweislast die Aufmerksamkeit der Juristen und verschiedener Parlamentsmitglieder erregt. Es war die Umkehrung der Beweislast, d. h. die Verpflichtung des Unternehmers, der der privatrechtlichen Haftung zu entgehen wünscht, zu beweisen, daß der Unfall nicht auf sein Verschulden zurückzuführen, oder sogar, daß der Unfall von dem Betroffenen selbst verschuldet sei, was die von einigen Juristen gemachten Versuche, die herkömmliche Auslegung des code civil durch eine neue zu ersetzen, im Auge hatten. Das gleiche Ziel verfolgten auch die ersten Vorschläge einer Gesetzesreform, welche dem französischen Parlament unterbreitet wurden. Der von Martin Nadaud am 29. Mai 1880 der Deputirtenkammer vorgelegte Entwurf hatte folgende Fassung: „Wird jemand, der seine Dienste einem andern vermiethet hat, bei seiner Dienstleistung verletzt, so ist der Arbeitgeber voll verantwortlich, es sei denn, er beweise, daß der Unfall das Ergebniß eines Verschuldens des Betroffenen sei."

Dieser Gedanke einer Umkehrung der Beweislast wird jedoch bald aufgegeben. Die Verfechter einer Reform der Gesetzgebung über die Unfallhaftpflicht stellen statt seiner die neue Theorie der Berufsgefahr auf. Felix Faure ist es, der als erster diese Theorie dem französischen Parlamente unterbreitet. Sie liegt seinem der Deputirtenkammer am 11. Februar 1882 eingereichten Entwurf zu Grunde. In seiner Rede am 8. März 1883 äußerte er sich folgendermaßen: „Es handelt sich wegen der besonderen Verhältnisse, unter denen sich die Arbeit bethätigt, um die Aufstellung folgenden Prinzips: Jedes Unternehmen, in dessen Betriebe sich ein Unfall ereignet, muß die Folgen dieses Unfalls tragen. Es ist dieß vielleicht ein neuer Grundsatz, aber er beruht jedenfalls auf der Billigkeit und der Erfahrung. Ebenso wie ein Unternehmen die Gefahr der Abnutzung und der Zerstörung seines Materials, des Unbrauchbarwerdens seiner Werkzeuge, die Gefahr eines Brandes trägt, privatrechtlich und in so mancher anderen Hinsicht verantwortlich ist, so muß auch ein Unternehmen die Folgen der in seinem Betriebe sich ereignenden Unfälle tragen." Ein vereinzeltes Beispiel der Anwendung der Berufsgefahr konnte übrigens Felix Faure schon aus dem code de commerce anführen, der im Art. 262 folgenden Passus enthält: „Erkrankt der Matrose während der Reise oder wird er im Dienste des Schiffes verletzt, so erhält er Lohn, Verpflegung und Kur auf Kosten des Schiffes."

Felix Faure wollte folglich, daß der Arbeiter auch dann entschädigt werde, wenn der Unfall nicht auf Verschulden des Unternehmers zurückzuführen sei, sondern auf höhere Gewalt, auf das absichtslose Verschulden des Arbeiters. Er wollte aber nicht, daß dem Arbeiter oder seinen Vertretern als Ersatz auch nur eines der Rechte genommen würde, welche ihm die allgemeine Bestimmung des Art. 1382 des code civil für den Fall zuerkennt, daß er das Verschulden des Unternehmers beweisen kann. Von dieser Anschauung war auch die Kommission der Deputirtenkammer durchdrungen, wie aus ihrem Bericht vom 16. Februar 1884 erhellt, den der Konseilpräsident 1888 auf der Rednertribüne vertheidigte. Wir sind der Meinung, daß diese Anschauung richtig war. Freilich ist unseres Erachtens die eigentliche Grundlage der Berufsgefahrtheorie in dem Satze zu suchen, daß die Arbeit ihren Mann nicht nur in der Zeit der Beschäftigung und Gesundheit ernähren müsse, sondern auch dann, wenn Arbeitslosigkeit, Krankheit, Alter und namentlich ein Unfall ihn an lohnbringender Thätigkeit hindert. Aber es ist doch offenbar kein triftiger Grund dafür vorhanden, dem Arbeiter mit der theilweisen Verwirklichung dieses Ideals gleichzeitig die Rechte theilweise zu entziehen, die ihm vordem die Grundsätze des gemeinen Rechts zuerkannten.

Bedauerlicher Weise entfernte sich das französische Parlament im Laufe der Ausgestaltung des neuen Gesetzes mehr und mehr von dieser anfänglichen Auffassung des beruflichen Risiko, der Berufsgefahr, und gerieth unter den Einfluß einer Idee, die schließlich herrschend wurde, — der Idee eines Vergleiches, eines auf dem Wege des Gesetzes zu schaffenden Kompromisses zwischen den Interessen der Unternehmer und jenen der Arbeiter. In diesem Sinne faßte Cheysson (auf dem Kongresse zur Berathung der Unfallfrage, Brüssel 1897) die Berufsgefahr auf, als er sagte: „Wir haben hier in der That eine Art Vergleich, der — in einer Sache, wo die Haftung nicht klar hervortritt — von jeder der betheiligten Parteien ein theilweises Nachgeben im Interesse ihrer Sicherstellung erheischt. Sie verzichten in gewissen Fällen auf die Vortheile des gemeinen Rechtes, um in anderen nicht unter ihm zu leiden. Der Arbeiter wird keine volle Entschädigung des erlittenen Nachtheils erhalten, aber er wird doch wenigstens stets entschädigt werden, anstatt einer gesetzmäßigen gerichtlichen Abweisung seiner Klage zu begegnen. Ist andererseits der Unternehmer nicht mehr durch die Verpflichtung zum Beweise geschützt, so entgeht er den Gefahren einer Totalentschädigung, mit welcher ihm die humanitäre Rechtsprechung der Gerichte droht. Kurzum, die Berufsgefahr ist eine Art Abonnement, ein Ausgleich zwischen den äußersten Konsequenzen des gegenwärtigen Systems."

Dieser Kompromißgedanke ist der eigentliche Vater des Gesetzes vom 9. April 1898. Einige Tage vor der entscheidenden Abstimmung, am 4. März 1898, erklärte der Berichterstatter Thevenet im Senat: „Die Idee des Akkords beherrscht das neue Recht. Man akkordirt über den Unfall, wie über die Entschädigung akkordirt wird." Kurz gesagt, das Gesetz von 1898 glaubt, für gewisse Unfälle die Grundsätze des gemeinen Rechtes beseitigen zu müssen, welche sowohl für als gegen den Arbeiter sprechen. Der Arbeiter genießt bei diesen Unfällen eine Entschädigung, ohne den vom gemeinen Rechte erforderten Beweis zu führen, aber er kann sich nicht mehr auf die Grundsätze des gemeinen Rechtes berufen, um eine Totalentschädigung dieser Unfälle zu erhalten. „Die im vorhergehenden Artikel bezeichneten Arbeiter und Angestellten", erklärt Artikel 2 des neuen Gesetzes, „können sich für Ansprüche aus Unfällen, die sie bei ihrer Arbeit erleiden, auf keine anderen Bestimmungen stützen, als auf jene des gegenwärtigen Gesetzes."

Wir werden in den folgenden Zeilen erörtern, welche Unfälle die Inanspruchnahme der Wohlthaten des Gesetzes von 1898 zulassen, sodann wie die Unfälle entschädigt werden und endlich, in welcher Weise die den Opfern der Unfälle in Aussicht gestellten Entschädigungen gewährleistet sind. Alle prozessualen Fragen werden wir im Interesse der nothwendigen Kürze unserer Abhandlung beiseite lassen und verweisen in Betreff dieser den Leser auf den Text des Gesetzes.

I.

Das Gesetz von 1898 findet nur bei Unfällen Anwendung. Es läßt — bedauerlicherweise — alle Berufskrankheiten außer Betracht, d. h. Krankheiten, welche durch die Ausübung des gewerblichen Berufes verursacht werden. Aber selbst nicht einmal alle Unfälle fallen unter das Gesetz. Soll infolge eines Unfalls aufgrund des neuen Gesetzes ein Entschädigungsanspruch erhoben werden, so muß dieser Unfall ein Arbeitsunfall sein, der einem Arbeiter oder Angestellten durch Ausübung der Arbeit oder aus Veranlassung der Arbeit zugestoßen ist. Ferner muß dieser Unfall eine Unterbrechung der Arbeit von mehr als vier Tagen im Gefolge gehabt haben. Außerdem geben nur die bei gewissen Arbeiten vorgekommenen Unfälle ein Recht auf Entschädigung nach dem Gesetze von 1898.

Artikel 1 zählt als dem neuen Gesetze unterworfen auf das Baugewerbe, Hüttenwerke, Fabriken, Werften, Transportunternehmen zu Wasser und zu Lande, Unternehmungen zur Be- und Entfrachtung von Schiffen, öffentliche Niederlagen, Bergwerke und Grubenbetriebe über Tag, Steinbrüche und ferner alle Betriebe oder Betriebszweige, in denen Sprengstoffe hergestellt oder gebraucht werden, oder in denen eine Maschine benutzt wird, welche eine andere als Menschen- oder Thierkraft bewegt.

Trotz dieser Aufzählung sind über die Tragweite des Gesetzes zwei gewichtige Fragen aufgeworfen worden. Findet das neue Gesetz Anwendung auf sämmtliche Industriebetriebe? Und in welchem Maße findet es Anwendung auf Landwirthschaftsbetriebe?

Hält man sich an den Wortlaut des Gesetzes, so könnte es scheinen, als ob abgesehen von den speziell genannten Industrien oder Unternehmungen (wie z. B. das Baugewerbe, die Be- und Entfrachtungsunternehmungen) das Gesetz nur Anwendung finden darf auf die Betriebe, wo von einer durch nicht lebendige Kraft bewegten Maschine Gebrauch gemacht wird, oder wo Sprengstoffe hergestellt oder benutzt werden. Man hat dieser Auffassung entsprechend behauptet, daß das Gesetz unberücksichtigt lasse „die Gruppen von Arbeitern, welche sich keiner Maschinen bedienen." Glücklicher Weise gestatten die Gesetzesmaterialien eine weitere Auslegung. In den letzten Verhandlungen wurde anerkannt, daß die Aufzählung des Art. 1 nicht als abschließend zu betrachten sei, daß man dem Anwendungsgebiete des Gesetzes die Werkstätten wie die Hüttenbetriebe und Fabriken unterwerfen könne. Dieser weiten Auslegung hat sich der Handelsminister in seinem Rundschreiben vom 24. August 1899 angeschlossen, in welchem er erklärt, daß „jede Industrie, groß oder klein, dem Gesetze untersteht." Von dieser Auslegung sind auch die bereits ergangenen zahlreichen Entscheidungen des Berathungsausschusses für Arbeiterunfallversicherung durchdrungen, welcher durch Verordnung vom 28. Februar 1899 im Handelsministerium eingesetzt wurde. Wir dürfen hoffen, daß sie von den Gerichten gleichfalls gebilligt wird. Jede Unterscheidung zwischen Hütten- und Fabrikbetrieben einer-, und Werkstätten andererseits wäre offenbar willkürlich und verkehrt.

Was sodann die Anwendung des Gesetzes vom 9. April 1898 auf die Landwirthschaft betrifft, so ist sie verneint worden, da inzwischen ein Gesetz vom 30. Juni 1899 ergangen ist, welches die Anwendung jenes Gesetzes auf die Arbeitsunfälle in Landwirthschaftsbetrieben regelt. Diese allgemeine Regelung läßt nur eine einzige Ausnahme zu. Sind nämlich die Unfälle veranlaßt durch den Gebrauch von Maschinen, die durch unbelebte Motoren bewegt werden, so haftet der Unternehmer des Motors, d. h. die Einzel- oder die Kollektivperson, welche den Motor betreibt oder ihn durch Angestellte betreiben läßt, für die Entschädigungen, welche das Gesetz von 1898 allen von solchen Unfällen bei Ausübung oder aus Veranlassung ihrer Arbeit betroffenen Personen zuerkennt, wenn sie mit der Handhabung oder mit der Bedienung der Motore beschäftigt waren; und zwar erhalten diese Personen die Entschädigung vom Unternehmer auch dann, wenn sie — das ist eine Ausdehnung der Bestimmungen des 1898-er Gesetzes — nicht Lohn-Arbeiter oder Angestellte des Unternehmers waren. Man wollte hierdurch alle Personen schützen, die etwa bei der Handhabung der Maschinen behülflich sind, — Gesinde, Familienglieder, Nachbaren des Landwirths. Steht der Unfallbetroffene nicht im Lohne oder nicht in festem Lohne, so wird die Entschädigung nach dem Tarife des Gesetzes vom 9. April 1898 unter Zugrundelegung des Durchschnittslohnes der Landarbeiter der Gemeinde berechnet. Diese Haftung des Unternehmers, der eine von einer unbelebten Kraft getriebene landwirthschaftliche Maschine benutzt, ist von hoher praktischer Bedeutung. Dessenungeachtet bleiben die landwirthschaftlichen Unfälle im engeren Sinne des Wortes und namentlich alle jene, von denen die mit der Wartung und Führung der Hausthiere betrauten Landarbeiter betroffen werden, außerhalb des Bereiches des neuen Gesetzes und einer Gesetzgebung unterworfen, deren Unzulänglichkeit anerkannt ist. Es ist das eine bedauerliche Thatsache, und es erscheint eine Reform und die Ausdehnung des neuen Gesetzes in dieser Richtung äußerst wünschenswerth.

Wie weit man mit dem Prinzip der Berufsgefahr gehen könne, ist eine schwierige Frage, die sich jedem Gesetzgeber aufdrängt, der sich für dieses Prinzip entschieden hat. Darüber ist man einig, daß der einen Unfall bewußt Herbeiführende, wenn er davon betroffen wird, sich nicht auf diese Berufsgefahr beziehen kann. Die Vorschrift des Art. 20, nach welchem „keine der durch das gegenwärtige Gesetz bestimmten Entschädigungen dem Unfallbetroffenen zuerkannt werden kann, der den Unfall geflissentlich veranlaßt hat", war nicht angethan, Schwierigkeiten zu machen. Auch darin konnte man ohne weiteres übereinstimmen, daß man dem einem Zufall zuzuschreibenden Unfall jenen gleichstellt, der auf ein leichtes Versehen des davon Betroffenen zurückzuführen ist. Bei den modernen Verhältnissen der Industrie wird ein solches leichtes Versehen oft unvermeidlich sein. Es wird zuweilen sogar — bekanntlich hat uns die Statistik der Stunden, in denen die Unfälle sich ereignen, einen mathematischen Beweis hierfür liefern können — lediglich die Folge sein der Verlängerung der Arbeitszeit, der körperlichen und geistigen Ermüdung, welche diese Verlängerung mit sich bringt.

Dagegen verursachte die Regelung der Unfälle, welche auf ein schweres Versehen des betroffenen Arbeiters zurückzuführen sind, lange Erörterungen und tiefgehende Meinungsverschiedenheiten. Im Jahre 1888 entschied sich die Abgeordnetenkammer für die Ausdehnung der Berufsgefahr zur Deckung auch des groben, schweren Versehens. Im Jahre 1890 wiederum und noch 1896 schloß der Senat die durch schweres Versehen des Betroffenen vorgekommenen Unfälle von dem Gebiete der Berufsgefahr völlig aus. „Wir glaubten", sagte der Berichterstatter über den Entwurf 1896 im Senat, „bei diesem Gesetze von vornherein den Satz aufstellen zu müssen, daß das Prinzip der Berufsgefahr mit seinen Konsequenzen nicht einzutreten habe, wenn der Unfall durch schweres Versehen, sei es des Arbeiters, sei es des Unternehmers verursacht wurde." Es standen hier zwei Ansichten einander klar und unzweideutig gegenüber. Weit weniger klar ist die vom französischen Gesetzgeber endgültig angenommene Regelung im Art. 20 des Gesetzes vom 9. April 1898. Diese Regelung ist ein Kompromiß. Das schwere Versehen des Arbeiters soll nicht zur Folge haben, daß er jeden Anspruch auf Entschädigung einbüßt. Liegt schweres Versehen vor, so

wird das Gericht lediglich in gewissen Fällen (wenn der Unfall Tod oder dauernde Arbeitsunfähigkeit herbeigeführt hat) die Entschädigung verringern können. Es muß übrigens hervorgehoben werden, daß das französische Gesetz nicht den Ausdruck „schweres Versehen", sondern vielmehr das Wort „unentschuldbares Versehen" gebraucht. „Das Gericht ist befugt", sagt Absatz 2 des Art. 20, „falls bewiesen wird, daß der Unfall auf unentschuldbares Versehen des Arbeiters sich zurückführen läßt, die im Titel I. bestimmte Rente herabzusetzen."

Der Ausdruck wurde 1896 im Senate geprägt, zu einer Zeit, als, wie wir oben bemerkten, diese Körperschaft nicht zuließ, daß die Berufsgefahr das schwere Versehen decke. Der Berichterstatter rechtfertigte ihn folgendermaßen: „Die Kommission fand die Worte „schweres Versehen" vor, welche in der früheren Fassung des Gesetzentwurfes gebraucht worden waren. Wir waren der Ansicht daß der Ausdruck „schweres Versehen" unsere Auffassung nicht genau wiedergebe, daß er nicht hinlänglich das Versehen kennzeichne, welches seitens des Arbeiters vorliegen müsse, damit die Berufsgefahr keine Anwendung fände, und wir haben uns daher für die Formel „unentschuldbares Versehen" entschieden." Nachdem der Handelsminister von der Kommission in ihrer Sitzung vom 28. Februar gehört worden, war er mit uns der Ansicht, daß diese Worte die Berufsgefahr erweiterten und sie keineswegs einengten, daß sie präziser seien als die Worte „schweres Versehen" Die Senatskommission betrachtete somit das unentschuldbare Versehen als ein ernsteres wie das schwere Versehen; indessen hat man in den späteren Berathungen die beiden Ausdrücke einander gleichgestellt. Die Unterscheidung wird also dem Befinden der Gerichte anheimgegeben sein.*)

(Wird fortgesetzt.)

*) Nach den über diesen Punkt bereits ergangenen Gerichtsentscheidungen scheinen die französischen Gerichte nur höchst selten das Vorliegen eines unentschuldbaren Versehens sowohl des Unternehmers wie des Arbeiters zulassen zu wollen.

Zwei Probebrände auf Holztrockendestillationsöfen in Finland.

Auf Grund einer Annonce des Herrn A. F. Richter in Riga, betreffend die patentirten Holztrockendestillationsöfen der Herren Fabrikanten Gebr. Friis in Gt. Karleby Finland, trat ich mit letztgenannten Herren in Verbindung, und da ich deren aus diesen Oefen gewonnenen Resultate bezweifelte, wurde ich von den Herren Fabrikanten freundlichst eingeladen, einem oder mehreren Bränden in Kalajoki beizuwohnen. Infolge dieser Einladung und im Hinblicke auf die sinkenden Holzpreise, welche die Frage nahelegen, wie man dem Brennholz, namentlich in geringeren Gattungen und Qualitäten, Preis und Absatz verschaffen könne, fuhren wir mit Herrn Richter am 18./X. 1901 von Riga ab und kamen Sonntag den 20. in Kalajoki an, von Karleby ab von Herrn Th. Friis begleitet. Von der Endstation Sievi (Uleaborgbahn) sind nach Kalajoki noch 41 Kilometer (40 Werst) pr. Wagen zurückzulegen. Gastlich und zuvorkommend aufgenommen, wurden uns die nächsten zwei Oefen nebst Arbeitspersonal und Rohprodukten zur Verfügung gestellt, um ein eigenes Bild von der Produktion zu erhalten.

Ofen I steht in Kalajoki, ca. 1 km von der Eisengießerei entfernt, am Kiefernwalde, auf ebenem Sandboden, in einem aus Rundpfählen hergestellten Holzbau, welcher statt Fenster nur offene Luken enthält, hoch angebracht zum Entweichen von Gasen und Rauch. Wände, Thüren, Stiege ꝛc. sind ebenso primitiv hergestellt. Die Retorte von haltbarer Konstruktion aus 6 mm Stahlblech, ausgefüttert mit feuerfesten Ziegeln, ist schon 10 Jahre im Betrieb, hat ebenso wie die neueren Exemplare die Form eines abgestumpften Kegels unten 2·43 Meter oben 1·56 Meter im Durchmesser. Der Boden hat die Form eines stumpfen Kegels von 41 cm Tiefe, der Inhalt beträgt 6 Kubikmeter. Der Deckel aus demselben Material wie die Wände, ist ohne Falzrand.

Montag früh ½ 9 Uhr begann das Füllen der Retorte bei 7 ° Kälte mit im Sommer gewonnenen Kiefernstubben und Wurzeln, von moorigsandigem Boden, nur mit dem Beil bearbeitet und gespalten, mit vielen anhaftenden Spänen und für die Kohlengewinnung schlecht vorgearbeitet. Diese Stücke von 1 × 3 × 21 cm bis zur ansehnlichen Dimension von 1,20 m Länge, stellenweise 15 × 50 cm stark, 17 kg = 1 Pud wiegend, zeigten stellenweise Wurmstich und Fäulniß, waren als mittelmäßig terpentinhaltig und vollständig waldtrocken anzusprechen, waren aber infolge des Nachttransportes mehr oder weniger mit Eis behaftet. Dieses auf 6 einspännigen finnischen Karren angefahrene Holz wurde auf einer Dezimalwaage zu je 80 kg gewogen und in die ausgemessene Retorte möglichst dicht eingelegt. Zur Füllung der Retorte waren 2·461 kg erforderlich. Die Arbeit wurde von 3 Mann in 7 Stunden bei abnehmender Temperatur bis + 2 ° R vollführt, worauf der Deckel aufgelegt, mit Lehmmörtel verschmiert und mit trockenem Sand am Rande 13 cm, in der Mitte 8 cm stark gedichtet wurde. Die in der Retortenwand am Bodenrand angebrachte Oeffnung wurde geschlossen, ebenfalls mit Lehmmörtel innen und außen verschmiert und außen mit Sand angeschüttet und mit Ziegeln verstellt. Der Destillationsapparat wurde gründlich untersucht (die Anlage war 3 Monate außer Betrieb), der Kühlbottig mit Wasser gefüllt und mit der Heizung begonnen. Hierzu benutzte man angefaultes, ungespaltenes, 2-jähriges Kiefernholz 8—16 cm dick und 0·85—2·90 m lang. Das Heizmaterial, ca. 4 schwachbeladene 2-rädrige Karren, halte ich selbst anderwärts für fast werthlos Der Destillationsprozeß verlief vollständig nach den uns gemachten Angaben, bei günstigem Wetter — 3 bis + 4 ° R und etwas Regen, in 2 Nächten. Die Lufttemperatur innerhalb des Anlageschuppens war stets 1—2 ° R höher als außerhalb. Der Ofenthermometer*) wurde genau beobachtet und zeigte nach

Verlauf von	5	Stunden	10 °
„ „	24	„	15 °
„ „	30	„	17 °
„ „	48	„	30 °

bei Oberleitung und Oeffnung des unteren Abzuges, von da ab steigend bis 38 °. Der Feuerungsschluß erfolgte Donnerstag abends 3 Uhr nach insgesammt 54 ½ Stunden.

Freitag Vormittag 10 Uhr bei — 3 ° R und 5 cm Schnee begann die Feststellung der gewonnenen Resultate bei Ofen I, welcher auf dem Patentthermometer noch 9 ° zeigte. Die flüssigen Produkte wurden in leere gut tarirte Petroleumfässer fast durchweg gleicher Größe gefüllt und auf einer Präzisionsdezimalwaage gewogen.

1. Theer	1 Faß	245 kg	brutto	40·6 kg	Netto	204·4 kg
„	1 „	205 „	„	30·7 „	„	174·3 „
	2 Faß	450 kg	brutto	71·3 kg	Netto	378·7 kg
2. Holzsäure	1 Faß	270 kg	40 kg	Tara	Netto	230 kg
3. Pechöl in einem tarirten Kessel					„	21 „
4. Terpentin	1 Faß	134 „	30 „	„	„	104 „
5. Terpentinwasser		101 „	40 „	„	„	61 „

Das gesammte Produkt war frei von jeglicher Verunreinigung und zeigte keine Spur von Rauch, Kohle und

*) Der Zweck des Thermometers ist hier nicht verständlich; vielleicht ist die Temperatur der aus dem Kondensator abziehenden Gase gemeint.

Sand, wie es bei Produkten früherer Gewinnungsweise stets der Fall war.*)

6. Kohle. — Entleert wurde die Retorte bei 4° und wurde die Kohle in einem extra zu diesem Zweck zusammengeschlagenen Bretterkasten von 1 m³ Inhalt gemessen und gewogen.

1	Kasten	1 Kubikmeter	= 115	kg
1	„	1 „	= 155·4	„
1	„	1 „	= 180	„
1	„	0·94 „	= 185	„
4	Kasten	3·94 „	= 635·4	kg

Dieses Produkt wurde direkt nach dem Entleeren der Retorte bei einer Lufttemperatur von −3° R. gewogen, so daß die Temperatur der Kohle noch einige Grad über Null war und hatte alle Eigenschaften, welche man von einer guten Kohle verlangt, d. h. Farbe, Gewicht, Klang, Bruch, Struktur ꝛc. Kein unverkohltes Stück ist gefunden worden — natürlich hat der Brenner die größten Kloben nach oben gelegt, wo die Hitze am größten ist Die Unregelmäßigkeit des Kohlengewichtes lag in der Größe der einzelnen Stücke. Bei großen Stücken ist der Zwischenraum größer, folglich die Kohlenausbeute geringer. Staubkohle entstand nur während des Umschaufelns. Die eingelegten Holzstücke behielten auch im Kohlenzustande ihre ursprüngliche, wenn auch auf 3/5 verkleinerte Form bei.

Da der örtliche Verkauf nach Maaß, weniger nach Gewicht geschieht, so übertrugen wir das Gewicht des gewonnenen Flüssigkeitsproduktes auch auf das landesübliche Hohlmaaß, den Liter. Zum Abwiegen wurden eine genaue Tischwaage und ganz neue Blechgefäße benutzt, gewogen wurde im Fabrikraume bei +8° Reaumur.

1	Liter	Terpentin wog	895	Gramm
1	„	Pechöl „	970	„
1	„	Theerwasser „	1005	„
1	„	Theer „	1045	„

Diese Produkte waren ungereinigt, so wie sie aus den Apparaten kamen, dabei aber hochwerthig und nur theilweise einer Farbenklärung, theilweise einer chemischen Sonderung der Bestandtheile bedürftig. Gefüllt wurde die Retorte mit einer Kienstubbenmasse von 2461 kg.

Gewonnen wurde von 2 Arbeitern bei Tag- und Nachtsabwechselung und in 54½ Stunde

2	Faß	Theer	netto 378·7 kg	(15·4%)	
1	„	Holzsäure	„ 230 „	(9·3)	
		Pechöl	„ 21 „	(0 9)	
1	„	Terpentin	„ 104 „	(4·2)	
1	„	Terpentinwasser	„ 61 „	(2·5)	
4	Kasten	Kohle 3·94 Kubikmeter	635·4 „	(27·4)	1430·1 kg
		Demnach Gewichtsverlust			1030·9 kg

oder 40 %, welche darin seine Erklärung findet, daß

1) die Bottiche nach mehrmonatlicher Pause ausgetrocknet waren und keine Gewichtskontrole passirten,

2) der Brenner, durch meinen Zeitmangel bewogen, den Prozeß forcirte, wodurch viele Dämpfe unkondensirt ins Freie gelangten,

3) gelangte viel Feuchtigkeit mit dem Holze in Form von Schnee und Eis in die Retorte, (lufttrockenes Holz kann höchstens 14 % Wasser enthalten). Daraus geht evident hervor, daß dieses ohnehin vorzügliche Resultat noch um viele % gesteigert werden kann.

Ofen II befindet sich in Rahja 11 Kilometer südlich von Kalajoki im Kiefernstrandwalde zur Kalajoki-Gemarkung gehörig. Diese Anlage ist neuerer Konstruktion, 9 Jahre im Betrieb, aber noch mangelhafter überbaut. Der Kühlraum hat zwecks besserer Ventilation keine Seitenwände. Die Retorte ist 5 cm höher, sonst hat sie dieselben Dimensionen, Stahlmantel, mit feuerfestem Lehm ausgeschmierten Metallboden, Deckel mit Falzrand. Ebenfalls längere Zeit außer Betrieb gewesen, die Kupferröhren infolgedessen mit Oxyd angelaufen, die Kühlfässer und Füllbottiche ausgetrocknet. Geprüft sollte diese Anlage auf Kohlengewinnung mit Laubholz werden, wegen Mangel an solchem und Zeit, erfolgte die Füllung gemischt aus trockenem 2-jährigem gespaltenen Kiefernkienholz aus 8—16 cm dicken uud 0·85 —1 20 Meter langen Stücken ganz frischer Birke und dito Aspe. Das Holz war von den verschiedensten Dimensionen, fast nur mit dem Beil bearbeitet, ungleich gespalten, und zur Kohlengewinnung schlecht zubereitet. An ein kubisches Aufstapeln desselben war nicht zu denken und wir schritten sofort zur Füllung. Das Holz wurde ebenfalls auf einer Dezimalwaage zu je 100 kg gewogen und gelangten auf den Boden der Retorte

1352 kg	Kiefernkienholz	95 cm hoch (keine Stubben)
darauf 1115 kg	Birke, grün	82 cm „
obenauf 1070 kg	Aspe	110 cm „
3·537	Kilogramm	2·87 Meter hoch.

Diese Arbeit führten 5 Mann in 3 Stunden bei +4° R. und trockenem Wetter aus. Dieser Ofen gab zufolge der gemischten Füllung ein sehr unklares Resultat, denn der theure Birkentheer, welcher speziell zur Juchtenledergerbung verwendet wird, hatte sich mit dem übrigen Theer vermengt. Nur eine holzgattungseinheitliche Füllung kann ein klares Bild von der Gewinnung geben und ich gelange zur Ueberzeugung, daß dieser Waldexploitirungszweig noch lange nicht genügend ergründet und erforscht ist*)

Beide Oefen sind sogenannte Einzelöfen kleinerer Bauart und zeigten nach 10-jährigem Gebrauch am Metall keinen Schaden. Während des Brandes wurden sie von je 2 Mann abwechselnd bei Tag und Nacht bedient. Einen Destillationsapparat in der Nähe konnte ich wegen Zeitmangels nicht in Thätigkeit sehen.

Freitag Vormittag 10 Uhr bei 31° Ofenthermometer wurde die Feuerung eingestellt und Sonnabend früh 5 Uhr mußte leider bei noch 15° Ofenwärme die Kohle herausgenommen werden, und war noch so heiß, daß sie im Luftzuge −2° Reaumur zu glühen begann.

Die flüssigen Produkte wurden wie bei Ofen I in gut tarirten Petroleumfässern gewogen.

1.	Theer	2	Faß	315 kg	brutto, 48 kg	tara,	netto 267 kg
2.	Holzsäure	5	„	930 „	„ 174 „	„ „	756 „
3.	Terpentin			86 „	„ 40 „	„ „	46 „
4.	Kohle	3¾	Kubikmeter				562 „
							netto 1631 kg

Die Kohle wurde in demselben Kubikmeterkasten gewogen und ergab 3·74 Kubikmeter, mit 562 kg. Die Kohle aus Ofen II ist noch besser ausgefallen als aus Ofen I, namentlich Aspe und Birke. Der Gewichtsverlust ist zufolge frischer Birke und Aspe auf 51 % gestiegen.

Hiermit schließe ich meinen Bericht wegen Mangel an Zeit und werde dieses interessante Thema weiter bearbeiten.

E. Butzek,
Oberförster.

Nachschrift der Redaktion. Zu vorstehender Abhandlung erhalten wir von sehr geehrter Seite folgende begutachtende Zuschrift:

*) Dies kann nur bei unordentlicher Arbeit vorkommen und ist nicht Schuld der Anlage.

*) Schon lange bekannt.

Nach Durchsicht des übersandten Protokolls über das neue Holzdestillationsverfahren, gestatte ich mir Ihnen zunächst mitzutheilen, daß ich über den Werth oder den Unwerth des Verfahrens nach dem vorliegenden Material allein kein Urtheil abgeben kann, da das Protokoll über das der Konstruktion des Ofens zu Grunde liegende Prinzip sich nicht ausläßt und aus der kurzen Beschreibung kein hinlängliches Bild gewonnen werden kann. Anscheinend handelt es sich um eine einfache stehende Retorte; wodurch diese sich jedoch von anderen altbekannten Anlagen unterscheidet, geht aus der Beschreibung nicht hervor.

Was die Ausbeuten anlangt, so scheinen dieselben ziemlich normal zu sein, — bis auf den Holzessig, von welchem so auffallend wenig erhalten worden ist, daß die Vermuthung von Verlusten durch Versickerung aus undichten Gefäßen sehr nahe liegt. Die gewöhnliche Ausbeute an demselben variirt zwischen 35—40 Proz. Vielleicht ist auch ungenügend kondensirt worden. Die in dem Rohessig enthaltene Essigsäure und der Methylalkohol sind gerade das werthvollste Produkt der Holzdestillation, weßhalb eine Anlage, die wenig Rohessig liefert, nicht rentirt.

Die Theerausbeute ist dagegen sehr bedeutend, infolge dessen ich vermuthe, daß der Theer noch viel Holzsäure enthalten haben wird.

Wieviel Holz der Ofen zum Heizen verbrannt hat, geht aus der Beschreibung auch nicht hervor, da hier nur von „Fuhren" die Rede ist.

Im Ganzen liegt die Industrie der Holzdestillation in Rußland zur Zeit infolge von Ueberproduktion darnieder und kann deßhalb zur Ausführung neuer Anlagen nicht gerathen werden; man thut entschieden besser, seine Wälder zu konserviren, da die Holzpreise nach Beendigung des Burenkrieges wohl wieder anziehen werden.

Sprechsaal.

Erfahrungen mit Torfstreu im Tiefstall.

Mehrfache diesbezügliche Fragen von Nachbarn und sonstigen Bekannten veranlassen mich der pp. Redaktion der Baltischen Wochenschrift folgende Zeilen über meine Erfahrungen mit Torfstreu zur Verfügung zu stellen: Infolge schwacher Streustroh-Ernte im vorigen Jahr, da der Weizen durch Frost, Dürre und Wildschaden sehr gelitten hatte, schlug ich meinem Prinzipal vor ca. 900 Pud Streutorf zu kaufen: derselbe wurde zu ca. $^2/_3$ durch den Konsumverein der Landwirthe aus Groß-Kangern und, da damit der Vorrath dort erschöpft war, zu ca. $^1/_3$ direkt aus Klingenberg bezogen; der Preis stellte sich loko Station Behnen P. O. ж. д. für den Torf aus Groß-Kangern auf 22 Kop. pro Pud, aus Klingenberg auf nicht voll 19½ Kop. pro Pud; die Qualität war hier wie dort eine hohe. Der Nutzeffekt dieser Streu war für mich, der ich ihr wohl hohen Werth zugetraut, sie aber nie selbst angewandt hatte, ein überraschend günstiger: durch ein von mir erbetenes Schreiben aus Klingenberg wurde mir in Aussicht gestellt, daß ich zur Erzielung desselben Nutzeffektes von Torf $^1/_3$ bis $^1/_2$ des Gewichtes brauchen würde, das ich an Stroh gebraucht hätte. Das stimmte, ich hatte in dem ungewöhnlich schlechten Tiefstall mit 118 Stück Großvieh immer 3 zweispännige Fuder Stroh = ca. 80 bis 90 Pud gebraucht, um ihn gut und sauber auszustreuen und wiederholte diese Einstreu aus Sparsamkeit nur zweimal wöchentlich, während sie eigentlich jeden zweiten Tag erforderlich gewesen wäre; jetzt, nach Eintreffen des Streutorfs, verwandte ich zu jedesmaliger Einstreu 30 Pud Torf und überdeckte diesen am nächsten Tage mit einer ganz dünnen Schicht Stroh, was ich je nach Bedarf am 4. bis 5. Tage, gerechnet von der Torfeinstreu, wiederholte, wozu ich binnen 6 bis 7 Tagen 1 Fuder Stroh = ca. 30 Pud brauchte; das überraschende war nun aber, daß ich die Torfeinstreu erst am 6. bis 7 Tage zu wiederholen brauchte und dabei stets einen trockenen Stall und sauberes Vieh gehabt habe, während die reine Strohstreu immer 3 bis 4 Tage nothdürftig vorgehalten hatte und das Vieh dabei schon am 2. Tage durchaus nicht mehr sauber stand, obgleich an den Nicht-Streutagen jedes Hälmchen noch reinen Strohs von den Gängen und Seiten her sorgfältig unter die Kühe geharkt wurde. Die wöchentlichen Kosten würden sich somit folgendermaßen berechnen: für reichliche Torfstreu: 30 Pud Torf à durchschnittlich 21 Kop. = 6·30 Rbl. plus 30 Pud Stroh = 2·50 Rbl. (im vorigen Jahr gezahlt und dafür schwer zu bekommen) = Summa 8·80 Rbl.; für sehr knappe Strohstreu: 6 Fuder à 2·50 Rbl. = 15 Rbl.

Gänzlich entbehren möchte ich die Zugabe von Stroh, wenigstens im Tiefstall nicht, weil dem Torfe die lange Faser fehlt, die der ganzen Düngerlage wenigstens in den oberen Schichten mehr Halt giebt, was sowohl für das Vieh, als auch noch mehr für die Pferde bei der Düngerausfuhr sehr wichtig ist. Ferner ist Dünger von nicht allzulanger Faser auf dem Felde angenehmer als ganz kurzer, weil sich mit ersterem die Fläche besser decken läßt; drittens würde die reine Torfstreu auch zu wenig absolute Masse ergeben, als daß man mit dem Dünger des hier vorhandenen Viehs die Felder genügend decken könnte; dieser Uebelstand, zu wenig Masse, hat sich auch schon hier bei gemischter Streu, wenn auch nicht in so hohem Grade bemerkbar gemacht: die Felder sind bisher bei reiner aber reichlicher Strohstreu noch nie so schwach befahren worden, wie im vorigen Jahr bei gemischter Stroh-Torfstreu. Freilich ist den ganzen Herbst hindurch sehr schwach, im November und Dezember bis zum Eintreffen des Torfs aus in anderer Hinsicht wohl begründeter Sparsamkeit sogar völlig ungenügend gestreut worden.

Sicher werde ich dieses Jahr das Vieh auch mit knapper Strohstreu nicht so sauber halten können, wie im vorigen Jahr bei höchster Sparsamkeit auf Torfstreu.

Medden (Kurland), im November 1901. F. v. F.

Wie können wir mit Vortheil vom Acker höhere Erträge erzielen?

Die von Baron Schilling-Jürgensberg in Nr. 44 d. Blattes angeregte Frage veranlaßt mich, auch meine Beobachtungen in Bezug auf die Düngerkonservirung und die nachhaltige Bereicherung des Ackers an Nährstoffen kund zu geben. Ich gestehe, daß der von mir in Vorschlag zu bringende Modus einseitig ist, weil er nur dort angewandt werden kann, wo es in der Nähe Moorerde giebt, jedoch sind die Erfolge bei Kompostirung des Düngers gerade mit Moorerde so in die Augen springend, daß ich trotz der Gefahr vielleicht nur wenigen Kollegen einen nutzbringenden Fingerzeig zu geben mit meinen Erfahrungen auf diesem Gebiet nicht zurückhalten will. Veranlaßt durch ein unzureichendes Düngerquantum und den mangelhaften Kulturzustand des mir zur Verfügung stehenden Bodens, sah ich mich genöthigt, zur Verbesserung der Felder meine Zuflucht zur Moorerde zu nehmen und hat sich im Laufe der Jahre folgende Art der Verwendung bei mir eingebürgert: Die Moorerde wird entweder von den Gräben der nahe bei den Feldern gelegenen Moorheuschläge gewonnen, indem die ausgeworfene Grabenerde in hohe Haufen gesetzt wird, oder es werden extra zu diesem Zweck Gräben von 1 Faden (7′) Breite mit steilen Rändern und so tief, als die Moorerde ohne Beimischung des Untergrundes reicht, gezogen und dabei die Erde nach einer Seite ausgeworfen, ein ebensolcher Graben wird jenseit des Erdwalles gezogen und auch diese Erde auf den Wall geworfen, damit sie möglichst hoch zu liegen kommt und da-

durch eine bessere Durchlüftung und folglich auch Entsäuerung der Moorerde erfolgen kann. Der Streifen zwischen den beiden Gräben ist je nach Mächtigkeit der Moorschicht 1 bis 2 Faden breit zu bemessen. Die in dieser Weise behandelte Moorerde eignet sich, im Frühjahr gegraben, in der Regel schon im folgenden Winter zur Verwendung, jedoch ist es rathsam seinen Vorrath schon für mehrere Jahre voraus zu beschaffen und dann nur 1—2 Mal jährlich die Oberfläche der Moorerdewälle umzugraben, um ein Begrasen zu verhindern. In dieser Weise steht uns die Moorerde als feines, trockenes Pulver zur Verfügung, das nur oberflächlich gefriert und deßhalb auch im Winter eine innige Mischung mit dem Dünger gestattet.

Ich habe nun, um die Gespannkraft im Winter gehörig auszunutzen, einen Theil der Düngerfuhr bereits im Winter bewerkstelligt und den Dünger durch die Bedeckung mit Moorerde vor Verlusten an Stickstoff geschützt, und zwar verfuhr ich in folgender Weise. Es wurde auf das Feld eine Düngerschicht von etwa 1 Fuß Höhe und 2—3 Faden Breite bei 6—10 Faden Länge gebracht, darauf eine ebenso dicke Schicht Moorerde geführt, worauf wieder eine Schicht Dünger kam, die zum Schluß mit Moorerde zugedeckt wurde. Es wäre wünschenswerth, zur rascheren Erwärmung des Komposthaufens anstatt 4 Schichten deren 6 herzustellen, doch erwies es sich als zu schwer für die Pferde, die Fuder höher hinauf zu ziehen. Wo Jauche zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, dieselbe auf die Komposthaufen zu führen und durch in die Oberfläche eingeschlagene Löcher das Eindringen der Jauche ins Innere der Haufen zu ermöglichen.

Die Komposthaufen habe ich nun bis zum Gebrauch liegen lassen, d. h. wo sie in der Brache vorbereitet waren, wurden sie im Anschluß an die Düngerfuhr ausgefahren, waren sie für Sommerkorn oder Gemüsegärten vorbereitet, dem entsprechend früher. Jedoch ist die Zersetzung des Düngers erst bis zum Juni in befriedigender Weise gediehen. Sticht man dann die Komposthaufen an, so bemerkt man, daß das Düngerstroh ganz mürbe geworden ist und in Folge dessen beim Einladen in die Wagen und Auswerfen aus denselben zerreist und sich mit der Moorerde innig mischt. Wird das Ausbreiten dieses Kompostdüngers sorgfältig ausgeführt, so kann sogar das Einharken des Düngers in die Pflugfurche fortfallen. Ich habe bei der Kompostirung für die Brache gewöhnlich anstatt der gebräuchlichen ca. 80 einsp. Fuder Dünger pro Dessätine (2400 □ Faden) nur ca. 60 verwandt, zu deren Bedeckung 1½ mal so viel Moorerde d. h. ca. 90 Fuder erforderlich waren. In Folge der Zersetzung des Kompostes bis zum Sommer tritt ein Einfall von 20—30 % ein, so daß im Juni zur Ausfuhr nur ca. 110 Fuder übrig bleiben Zur Anfuhr der Moorerde und Ausfuhr des Kompostes bedient man sich am besten der sogen. „Koicken"*), die ja in jeder Wirthschaft leicht herzustellen sind.

Die Kosten der Kompostbereitung sind natürlich sehr verschieden, je nach der Entfernung des Moorerdelagers vom Ort der Verwendung. Ich habe noch bis auf 2 Werst die Moorerde geführt, wobei das Fuder sich auf ca. 15 Kop. stellte, so daß die Kosten der Moorerdefuhr für 1 Dessätine sich auf ca. 14 Rbl. beliefen. Hierzu käme noch die Ausfuhr des Düngers, die sich wiederum nach der jeweiligen Entfernung des Hofes vom Komposthaufen richtet, und die sehr geringen Kosten für regelrechte Schichtung des Düngers und der Moorerde, etwa 2—3 Männertage pr. Dessätine. Jedenfalls betragen die Gesammtkosten der Kompostirung unter normalen Verhältnissen schwerlich mehr als 20 Rbl. pro Des. Die Auseinanderfuhr der Komposthaufen beansprucht etwa dieselbe Mühe, wie die Ausfuhr des Düngers vom Hofe auf das Feld. Die Ausgabe von gegen 20 Rbl. pro Des. mag hoch erscheinen und macht sich beim Feldbau in der Regel auch nicht im ersten Jahr nach der Düngung bezahlt, jedoch braucht man sich nur den vielseitigen Nutzen der vorgeschlagenen Kompostirung zu vergegenwärtigen, um leicht von der Rentabilität derselben überzeugt zu werden.

Diese Art der Kompostirung entspricht in vollem Maße den Erwartungen, welche Baron Schilling an die Kompostirung des Stalldüngers im Allgemeinen stellt:

1) wird, wie schon erwähnt, der zeitig auf das Feld geführte Dünger durch die Bedeckung mit Moorerde vor Verlusten an Stickstoff geschützt.

2) wird der Dünger durch die Kompostirung mit Moorerde in eine Form der Gahre gebracht, in welcher derselbe den Pflanzen leicht assimilirbar ist und sogar auf so sensible Pflanzen wie z. B. die Gerste äußerst günstig wirkt.

3) wird die physikalische Beschaffenheit jeglicher Art von Böden durch die Zufuhr der großen Humusmenge bedeutend verbessert, indem Sandböden dadurch bündiger, Lehmböden lockerer und damit auch die Feuchtigkeitsverhältnisse im Boden regulirt werden.

4) führen wir dem Boden in der Moorerde bedeutende Mengen an Stickstoff zu: eine gute Moorerde enthält ca. 3% Stickstoff, was bei 90 Fuder von ca. 20 Pud eine Zufuhr von 54 Pud Stickstoff pro Des. ergiebt, wogegen beispielsweise in 6 Sack Chilisalpeter nur ca. 31 ℔ Stickstoff enthalten sind, also fast 70 mal weniger, als in der Moorerde. Freilich kommt ja nicht der ganze Stickstoff der Moorerde wie beim Chilisalpeter sofort zur Geltung.

5) ist die chemische Einwirkung der Humussäure auf die mineralischen Bestandtheile des Bodens nicht zu unterschätzen, wie auch die dunklere Färbung und damit die intensivere Erwärmung des Bodens erwähnt zu werden verdient.

Die Resultate genau ausgeführter vergleichender Versuche stehen mir leider nicht zur Verfügung, doch ist mir in Erinnerung, daß z. B. Gerste, zu welcher der Moorerdekompost einst verwandt wurde, nicht nur die Kosten deckte, sondern sogar einen kleinen Ueberschuß ergab. Der Roggen, welcher Kompost erhält, hebt sich durch Färbung, Bestaudung und Aehrenbildung scharf vom übrigen Roggen ab, und auch die nachfolgenden Früchte lassen deutlich die Wirkung des Kompostes erkennen. Besonders in die Augen springend ist die Wirkung des Kompostes auf Gemüse: In der Nähe des Hofes hatte ich 1899 Futterrüben auf 1 Dessätine Kleestoppel ohne Düngung gebaut, die eine sehr magere Ernte ergaben: 1900 düngte ich mit 120 Fuder Stalldünger und baute wieder Futterrüben, die ebenfalls schlecht geriethen. Im vergangenen Winter kompostirte ich das Stück mit 140 Fuder Dünger und 240 Fuder Moorerde, steckte Kohl und erzielte, trotzdem der Kompost nicht genügend gahr wurde, eine Ernte von ca. 170 Schock, die eine Bruttoeinnahme von 478 Rbl. ergaben. Der Sommer war bekanntlich ungemein trocken, so daß in der ganzen Umgegend kein Kohl gewachsen war, nur bei uns gedieh er noch verhältnißmäßig gut, was ich einzig und allein der Kompostirung mit Moorerde zuschreibe. Der Kulturzustand dieser Dessätine war, wie aus den durchaus mäßigen Erten der Futterrüben zu ersehen ist, ein sehr schwacher und wurde nur durch die einmaligen Kompostirung in Stand gesetzt, der anspruchsvollen Kohlpflanze befriedigendes Gedeihen zu schaffen Ueberhaupt kann ich nach all den günstigen Erfahrungen, die ich mit Moorerdekompost gemacht habe, dieses Verfahren, wo es nur irgend zulässig ist, allen Landwirthen, welche ihren Boden rasch und nachhaltig in Kultur bringen wollen, warm empfehlen.

*) Unter Koicken versteht man Bretterkasten die zum Transport von Erde, Kartoffeln, Schutt ꝛc. auf die Lastwagen oder Schlitten gelegt werden.

Ich bin davon überzeugt, daß ich in Vorstehendem nicht Vielen Neues geboten habe; wenn aber auch nur einige Wenige veranlaßt werden, auf Grund obiger Auslassungen Versuche mit dem vorgeschlagenen Verfahren anzustellen und dabei eine befriedigende Erhöhung ihrer Ackererträge erzielen — woran ich nicht zweifle — so ist damit der Zweck dieser Zeilen erfüllt.

Salnewo, Gouv. Witebsk. P. Wulffius.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Mitth. d. D. Landw. Gesellsch. 1901; H. 46.

Tacke. Versuche auf Bewässerungswiesen. Die Versuche sind eben erst eingeleitet worden, doch dürfte die ganze Anlage des Versuchsplans für den Leser von Interesse sein und zugleich ein Bild davon geben, in welchem Umfange Versuche angelegt werden müssen, damit Aussicht auf wirkliche Entscheidung einer Frage vorhanden ist; auch zeigte der Plan, welchen Aufwand an Zeit und Geld solche Versuche erfordern. Eine Meliorationsgenossenschaft hat oberhalb Bremen eine 4800 h große Ent- und Bewässerungsanlage geschaffen, um diese Weserniederung als Wiese- und Weideland zu nutzen. Nach Vollendung der Meliorationsarbeiten hat sich die Genossenschaft „nicht in der gewünschten Weise entwickelt" und hat der Staat das Meliorationsbauamt in Hannover und die Moorversuchsstation Bremen beauftragt, durch Aufstellung und Durchführung von Versuchsplänen festzustellen, auf welche Weise am besten die Flächen unter den dortigen Verhältnissen in lohnende Kultur genommen werden können. Der Ausschuß der Deutschen Landw.-Gesellsch. für Landeskultur hatte ebenfalls Versuche auf Bewässerungswiesen in Aussicht genommen und unterstützt die Versuche finanziell sehr erheblich. Auf 3 verschiedenen für jenes Gebiet charakteristischen Bodenarten werden die Versuche unternommen. 1) auf sog. Bruch- oder Aueboden, 2) auf Niederungsmoor, 3) auf leichtem thonarmen Sand. Der Bruchboden besteht aus stark humosem mit Thon durchsetzten Sand. Die Hauptfragen, die zunächst zur Beantwortung kommen sollen, sind folgende, a) betreffs Bewässerung: Wie wirkt eine Berieselung in Rieselbeeten verglichen mit einer Stauberieselung? welchen Einfluß hat eine größere und kleinere Wassermenge in beiden Fällen, in welchen eine stärkere und schwächere Entwässerung? welches ist die günstigste Breite der Rieselbeete? wie wirkt die in verschiedener Art zur Vegetationszeit ausgeführte Hebung des Grundwasserstandes? b) betreffs künstlicher Düngung: welche und wieviel Kunstdünger machen sich am besten bezahlt? wie wirkt Kalk? soll vor oder nach der Berieselung gedüngt werden? wie groß sind die Auswaschungen durch die Berieselung? c) betreffs Bodenbearbeitung: Entwickelung der Wiese bei regelrechtem Umbruch der Narbe und beim Wundreißen der alten Narbe mit verschiedenen Instrumenten (Wiesenegge, Schälriefer); d) Verhalten der verschiedenen Wiesengewächse unter den geschilderten Versuchsbedingungen. Das ist in der That ein umfassender Arbeitsplan, der auf 7 Jahre eingerichtet ist und man wundert sich nicht, daß dafür 608 Einzelparzellen eingerichtet sind. Wenn man die Systematik und Konsequenz kennen gelernt hat, mit der in Bremen an der Moorversuchsstation gearbeitet wird, dann kann man mit Sicherheit auf stichhaltige Resultate nach vielen Richtungen hin rechnen. Wie stark die Wirkung von Kali- und Phosphorsäuredüngung, zeigt schon ein diesjähriger Versuch ohne Bewässerung ungedüngt: 3600 kg. grüne Masse pro ha Thomasmehl (400 kg.): 7300 kg. Kainit (800 kg.): 8500 kg. Kainit + Thomasmehl 25300 kg. Unter grüner Masse ist wohl ungetrocknetes Gras zu verstehen. Das ist ein sehr deutliches Beispiel dafür, wie eine Kunstdüngergabe erst dann zur Geltung kommt, wenn alle erforderlichen Nährstoffe vorhanden. Thomasmehl allein, ebenso Kali allein geben eine sehr geringe Ernteerhöhung, beide zusammen eine ganz ungeheure. K. Sponholz.

(Wird fortgesetzt.)

Allerlei Nachrichten.

Professor A. W. Sfowetoff †. Am 24. November a. cr. starb in St. Petersburg der Prof. emer. der St. Petersburger Universität A. W. Sfowetoff, welcher mehr als 40 Jahre den Lehrstuhl für Landwirthschaft an gen. Universität inne gehabt hat. Wie so viele ältere Repräsentanten des Faches, so hatte auch S. einen großen Theil seiner Studien in Deutschland gemacht, ferner u. a. auch längeren Aufenthalt in den Ostseeprovinzen genommen. Wir ehren in ihm einen der Männer, die im Reiche den guten Ruf baltischer Landwirthe begründet haben.

Kältetechnik bei der Milchbehandlung. Eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung, welche sich allgemeine hygieinische Milchversorgung nennt und in Berlin (S. W. 68 Oranienstr. 108) domizilirt, hat die Erfindungen der Ingenieure Fr. Casse und W. Helm erworben und in Berlin eine Musteranlage eingerichtet, die besichtigt werden kann.

Getreidereinigungsversuche. Im Anschluß an den Artikel: Ueber den Werth zentrifugirten Saatgutes in der Nr. 42 der Baltischen Wochenschrift stellt das Kommissionsbureau des Livl. Vereins die bei ihm stehende Getreide-Zentrifuge mit Trieur und Windfege von Herm. Kayser-Leipzig derartig kostenlos zur Verfügung, daß es jedem Interessenten gestattet ein Loof von jedem Saatgut darauf durchzureinigen. Dabei dürften die Erfahrungen über die Qualität des Saatgutes nicht nur von allgemeinem Interesse sein, sondern der große Nutzen guten Saatkornes käme durch Anbau derselben auf kleiner Parzelle zum unmittelbaren Ausdruck. — Da das zu reinigende Korn in 3 Sorten aus der Zentrifuge kommt, sind die nöthigen leeren Säcke mitzunehmen.

Litteratur.

Lehrbuch der Agrikulturchemie von Adolf Mayer, I. Band und II. Band, 1. Abtheilung 5. Auflage. Heidelberg, Karl Winter's Universitätsbuchhandlung.

In der Nr. 8 der Balt. Woch. v. 21. Febr. (8. März) a. c. lenkten wir die Aufmerksamkeit auf die soeben erschienene erste Lieferung der 5. Aufl. des in Rede stehenden ausgezeichneten Lehrbuches der Agrikulturchemie. Inzwischen ist bereits der I. Band (die Ernährung der grünen Gewächse) und die 1. Abth. des II. Bandes (die Bodenkunde) der neuen Auflage dem Buchhandel übergeben worden. Die 2. Abth. des II. Bandes (Düngerlehre) und der III. Band (Gährungschemie) stehen dagegen noch aus. Es ist dieses insofern zu bedauern, als die Düngerlehre, wie vom Verf. im Vorworte hervorgehoben wird, „diesmal am meisten umgearbeitet wurde. Nach den im Jahre 1886 stattgehabten epochemachenden Entdeckungen Hellriegels zur Stickstofffrage, erschien eine Neubearbeitung der im Jahre 1886 in den Buchhandel gelangten 3. Auflage des Mayer'schen Lehrbuchs der Agrikulturchemie als dringendes Bedürfniß. Letzterem wurde mit der im Jahre 1895 herausgegebenen 4. Auflage in befriedigender Weise entsprochen. Forschungsresultate, welche den Hellriegel'schen Entdeckungen auf dem Gebiete der Stickstoffrage als gleichwerthig an die Seite zu setzen wären, sind seit dem Jahre 1895 nicht zu verzeichnen gewesen. Trotzdem ist die im Erscheinen begriffene 5. Auflage des Mayer'schen Lehrbuches freudig zu begrüßen, da die rastlosen Fortschritte der sich in der Agrikulturchemie begegnenden Disziplinen (Pflanzenphysiologie, Bodenkunde, Düngerlehre u. s. w.) auch eine fortlaufende Berücksichtigung derselben erheischen, widrigenfalls einem solchen Lehrbuche gar zu leicht der Stempel des „Veralteten" aufgedrückt wird. Bei einem Vergleich der vierten mit den vorliegenden Abschnitten der fünften Auflage, erkennen wir nun auch auf Schritt und Tritt, daß der Verf., und zwar ohne den Umfang des Lehrbuches anschwellen zu lassen, emsig bemüht gewesen ist, den neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften gerecht zu werden. Durch umfassende Quellenangaben bietet A. Mayer die wissenschaftlichen Belege für die von ihm vorgezogenen Lehren und zugleich den Lesern seines Werkes und insbesondere den studirenden Landwirthen und Chemikern die Möglichkeit, sich an der Hand eigener Forschungen zu einem selbständigen Urtheil in Bezug auf die behandelten Fragen hindurch zu arbeiten. Neben weitgehender Belehrung und Anregung bietet das Studium des Mayer'schen Lehrbuches der Agrikulturchemie jedem Leser auch noch einen hohen ästhetischen Genuß durch die Eleganz der Sprache und die Prägnanz der Darstellung. Thoms.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die französische Unfallversicherungs-Gesetzgebung.

(Fortsetzung zur Seite 542).

Betrachten wir nunmehr die Vorschriften des neuen Gesetzes über die durch Verschulden des Unternehmers veranlaßten Unfälle.

Wie wir bereits bemerkten, hätte man die durch Verschulden des Unternehmers verursachten Unfälle unseres Erachtens nach wie vor unter der Herrschaft des gemeinen Rechts belassen können. Diese Lösung wäre sehr erwünscht gewesen, da, wie wir sehen werden, das neue Gesetz, das Gesetz betr. die Berufsgefahr, den Unfallbetroffenen nie voll entschädigt, ihm nie vollständigen Ersatz der pekuniären Folgen des Unfalls gewährleistet, keinen vollständigen Ersatz, den die Anwendung der bisherigen Bestimmungen der Art. 1382 ff. des code civil ihm hätte bringen können. Wir haben oben bereits erwähnt, daß der Begriff der Berufsgefahr als lediglich einer Verpflichtung der Industrie, das von ihr verursachte Uebel gutzumachen, in den Berathungen des französischen Parlaments bald durch den Gedanken eines Vergleiches, eines durch das Gesetz zu schließenden Kompromisses zwischen den Interessen des Arbeiters und denen des Unternehmers verdrängt wurde. Dieser Kompromiß mit der Berufsgefahr konnte selbstverständlich nicht gestatten, daß die durch Verschulden des Unternehmers sich ereignenden Unfälle dem gemeinen Recht (mit dem Anspruche des Arbeiters auf volle Entschädigung) unterstellt blieben; er mußte mindestens zur Anwendung gleicher Regeln für die durch Verschulden des Unternehmers und für die durch Verschulden des Arbeiters entstandenen Unfälle führen. Daß das neue Gesetz das zuwege gebracht, ist billig zu bezweifeln.

Bei leichtem Versehen des Unternehmers haftet dieser nur für die gesetzlich fixirte Schadloshaltung. Wird bewiesen, daß der Unfall auf unentschuldbares Versehen des Unternehmers oder derer zurückzuführen ist, durch welche er sich in der Betriebsleitung vertreten läßt, so erhöht sich die Entschädigungssumme im Falle des Todes oder dauernder Arbeitsunfähigkeit des Betroffenen, wobei indessen die zuerkannte Rente oder die Summe der zuerkannten Renten im Falle der gänzlichen Arbeitsunfähigkeit oder des Todes den Betrag des Jahreslohnes, im Falle theilweiser Arbeitsunfähigkeit den Betrag der durch den Unfall verursachten Lohnverringerung nicht übersteigen kann.

Warum gestattet man den Gerichten nicht, den Betrag der Entschädigung im Falle unentschuldbaren Versehens des Unternehmers beliebig zu erhöhen, wenn man ihnen gestattet, sie im Falle unentschuldbaren Versehens des Arbeiters unbegrenzt herabzusetzen? Die Gleichheit zwischen Unternehmer und Arbeiter ist also nicht überall beibehalten. Hierzu kommt noch, daß die gesetzliche Festlegung eines Höchstbetrages, den der Richter im Falle unentschuldbaren Versehens des Unternehmers nicht überschreiten darf, zu sehr bedauerlichen Konsequenzen führen kann, wenn der Unfallbetroffene ein jugendlicher Arbeiter oder Lehrling ist, der nur eine den gewöhnlichen Lohn nicht erreichende Bezahlung erhält. Es ist mir wohl bekannt, daß nach Art. 8 des Gesetzes vom 9. April 1898 „der Lohn, welcher als Grundlage der Feststellung der einem Arbeiter von unter sechzehn Jahren oder einem Lehrling zuzuerkennenden Unfallentschädigung dient, nicht weniger betragen darf, als der niedrigste Lohn der in dem fraglichen Betriebe beschäftigten gesunden Arbeiter der gleichen Kategorie." Aber kann sich der kräftige intelligente jugendliche Arbeiter und Lehrling, der eine lange und schöne Zukunft vor sich hat, auch auf Grund dieser Vorschrift nicht über ein Gesetz beklagen, das, wenn ein unentschuldbares Versehen des Unternehmers ihm durch dauernde gänzliche Arbeitsunfähigkeit diese ganze Zukunft vernichtet hat, dem Richter nicht gestattet, dem jugendlichen Arbeiter eine höhere Rente zuzusprechen, als der niedrigste Lohn der in demselben Betriebe beschäftigten Arbeiter der gleichen Kategorie beträgt?

Auch von einem allgemeineren Gesichtspunkte betrachtet, erscheint die Regelung des Gesetzes vom 9. April 1898 inbetreff der auf grobes Versehen zurückzuführenden Unfälle tadelnswerth. Ohne die Vorzüge irgend eines der vorgeschlagenen durchgreifenden Systeme zu besitzen, vereinigt sie die Mißstände beider Systeme. Schließt man die durch schweres Verschulden entstehenden Versehen von der Betriebsgefahr aus, so kann dieses zur Folge haben, daß Arbeiter wie Unternehmer aufmerksamer, sorgsamer werden. Zum mindesten würde, was die Unternehmer anlangt, welche nicht unter den körperlichen Folgen der Unfälle leiden, eine Regelung, die ihren Geldbeutel in dem Falle, wo ein Unfall durch ihnen zuzurechnendes schweres Versehen entstanden ist, ernstlich bedrohte, offenbare und bedeutsame Vorzüge haben und wirksam zur Verhinderung von Unfällen beitragen. Eine derartige Wirkung wird aber nur sehr unvollkommen mit einem Gesetze erreicht, das, wie das uns vorliegende, selbst im Falle schweren Verschuldens des Unternehmers die Entschädigung beschränkt, welche der Richter dem Unfallbetroffenen zuerkennen darf.

Sodann hat das französische Gesetz wohl auch, wie alle jene Gesetze, welche die Entschädigung und ihren Betrag mehr oder minder von der Unfallursache abhängig machen, von dem mehr oder minder schweren Verschulden der Betheiligten, den Uebelstand, unabsehbare Prozeßschikanen zu ermöglichen, die mitunter den Zeitpunkt, wo der Betroffene die ihm zukommende Entschädigung erhält, unbestimmt wie lange hinausschieben können und ferner in die Beziehungen zwischen Unternehmer und Angestellten stets einen gefährlichen Keim des Unfriedens hineintragen.

II.

Auch hinsichtlich der Festsetzung der Entschädigungssumme trägt das französische Gesetz das von uns bereits mehrfach betonte Gepräge eines Kompromisses zwischen den Interessen des Arbeiters und denen des Unternehmers. Und dieses zwar in zweierlei Richtungen. Erstlich ist der Betrag der Entschädigung (abgesehen davon, wie bereits erwähnt, daß der Unfall durch unentschuldbares Versehen des Arbeiters oder Unternehmers entstanden ist) genau durch das Gesetz bestimmt. Es ist in diesem Punkte dem Richter keinerlei Freiheit des Ermessens gelassen. Er darf sich nicht einmal, wie es im Laufe der Vorarbeiten des Gesetzes vorgeschlagen worden war, zwischen einem Höchst- und einem Mindestbetrag bewegen.

Auf die Idee eines Kompromisses, des Akkordirens, ist meines Erachtens auch zurückzuführen, daß (abgesehen von dem Falle unentschuldbaren Versehens des Unternehmers) die Entschädigung nie soviel betragen darf als der Lohn. Es soll eben jede der Parteien ihren Theil an den Folgen des Unfalls tragen.

Der Unternehmer trägt in allen Fällen die Kosten für Arzt und Apotheke, und gegebenenfalls auch die Beerdigungskosten. Letztere dürfen den Betrag von 100 Frks. nicht übersteigen. Was die Arztkosten betrifft, so ist zu unterscheiden, ob der Verletzte von einem seitens des Betriebsherrn bestimmten Arzt oder von einem selbstgewählten behandelt wird. Im ersteren Falle muß der Unternehmer das Arzthonorar in seinem vollem Betrage bezahlen. Im zweiten Fall kommt der Unternehmer nur bis zu dem Betrage der Summe auf, welche der Friedensrichter des Kantons den in jedem Departement für kostenlose ärztliche Behandlung geltenden Tarifen gemäß festsetzt.

Abgesehen von den Kosten des Arztes, der Apotheke und der Beerdigung ist die Haftung des Unternehmers eine verschiedene, je nachdem der Unfall nur zeitweilige Erwerbsunfähigkeit, dauernde völlige, dauernde theilweise Erwerbsunfähigkeit, Tod des Betroffenen im Gefolge hat. Im Falle zeitweiliger Unfähigkeit hat der Unternehmer eine tägliche Entschädigung zu zahlen, welche der Hälfte des zur Zeit des Unfalls verdienten Lohnes gleichkommt. Wie bereits bemerkt, ist diese Entschädigung erst vom 5. Tage nach dem Unfall zu entrichten. Vor Gericht wurde öfters schon die Frage erörtert, ob die Entschädigung bis zur Lohnhälfte für die Sonn- und Feiertage wie für die Arbeitstage zu zahlen sei. Die Mehrzahl der zu unserer Kenntniß gelangten Gerichtsentscheidungen verpflichten den Unternehmer, die Entschädigung für jeden Tag ohne Ausnahme zu zahlen. Und das entspricht unserer Ansicht nach auch dem wahren Willen des Gesetzes.

Das französische Gesetz macht keinen Unterschied, ob die zeitweilige Erwerbsunfähigkeit eine völlige oder eine nur theilweise ist. Im Laufe der Parlamentsverhandlungen wurde behauptet, daß die theilweise zeitweilige Erwerbsunfähigkeit in der Industrie unbekannt sei.

Der Unterschied theilweiser und völliger Erwerbsunfähigkeit ist dagegen von Wichtigkeit, wo es sich um dauernde Unfähigkeit handelt. Im Falle völliger dauernder Unfähigkeit erhält der Unfallbetroffene eine lebenslängliche Rente gleich $^2/_3$ des Jahreslohnes. Ist diese Unfähigkeit eine nur theilweise, so beträgt die Rente nur $^1/_2$ der durch den Unfall herbeigeführten Verminderung des Lohnes. Die Regelung im Falle gänzlicher dauernder Unfähigkeit steht offenbar im Widerspruche mit jener des Falles zeitweiliger oder theilweiser dauernder Unfähigkeit, da der Betroffene im ersteren Falle Anspruch auf $^2/_3$ des durch den Unfall eingebüßten Lohnes hat, in den beiden anderen Fällen dagegen nur auf $^1/_2$ dieses Lohnes. Dieser Widerspruch ist vor allem das Resultat langdauernder Meinungsverschiedenheiten zwischen Deputirtenkammer und Senat, sowie der Nothwendigkeit gegenseitiger Konzessionen, welche sich beide Körperschaften machen mußten, um endlich zum Ziele zu gelangen. Man hat allerdings versucht, eine andere Erklärung dieses mindestens auffälligen Widerspruches zu geben. Es wurde darauf hingewiesen, daß im Falle zeitweiliger Unfähigkeit zur Entschädigung pro Tag auch noch die Heilkosten kämen. Zur Erklärung dafür, daß die Entschädigung im Falle theilweiser dauernder Unfähigkeit nur $^1/_2$ der Lohnverringerung beträgt, hat man andererseits die Gefahr der Simulation geltend gemacht.

Hat der Unfall Tod zur Folge gehabt, so wird den nachbenannten Personen vom Todestage an unter folgenden Voraussetzungen Rente gewährt:

A. Eine lebenslängliche Rente im Betrage von 20% des Jahreslohnes des Unfallbetroffenen dem nicht geschiedenen oder von Tisch und Bett getrennten überlebenden Ehegatten, wenn die Ehe vor dem Unfall geschlossen wurde. Geht der Ueberlebende eine neue Ehe ein, so verliert er das Recht auf Bezug der Rente, doch erhält er in diesem Falle $^1/_3$ der Rente als völlige und endgültige Entschädigung.

B. Den ehelichen und den vor dem Unfalle anerkannten unehelichen, vater- oder mutterlosen Kindern unter 16 Jahren eine nach dem Jahreslohne des Betroffenen berechnete Rente von 15% des Lohnes, wenn nur ein Kind vorhanden, von 25%, wenn deren zwei, von 35%, wenn ihrer drei, und von 40%, wenn deren vier oder mehr vorhanden. Vater- und mutterlosen Waisen wird die Rente um 20% des Lohnes für jedes Kind erhöht. Die Gesammtsumme dieser Renten darf im ersteren Falle 40% und im zweiten 60% des Lohnes nicht übersteigen.

C. Hat der Betroffene weder einen Ehegatten noch Kinder im Sinne von Absatz A und B hinterlassen, so erhält jeder der Aszendenten und Deszendenten, zu deren Unterhalt er verpflichtet war, eine Rente, die den Aszendenten lebenslänglich und den Deszendenten bis zum 16. Jahre zu zahlen ist. Diese Rente beträgt 10% des Jahreslohnes des Betroffenen, indessen soll die Gesammtsumme der dergestalt gewährten Renten 30% nicht übersteigen. Jede der im Absatz C vorgesehenen Renten wird gegebenenfalls verhältnißmäßig gekürzt.

Wie man sieht, sind die Renten und Pensionen nach dem Jahreslohne des Betroffenen festgesetzt. Jedoch werden nach Art. 2 des Gesetzes die Arbeiter und Angestellten, deren Lohn 2400 Frks. übersteigt, der Wohlthaten des Gesetzes nur bis zu diesem Betrage theilhaftig. Von dem überschießenden Betrage haben sie nur Anspruch auf $^1/_4$ der im Art. 3 festgesetzten Entschädigungen, es sei denn, es beständen anderweite Abmachungen bezüglich des Bruchtheils.

Eine Uebereinkunft der Betheiligten, welche dem Arbeiter oder seinen Vertretern das Recht nähme, vom Unternehmer die von uns angeführten Entschädigungen zu beanspruchen, ist im Prinzip ausgeschlossen. Nicht einmal nach geschehenem Unfalle ist eine derartige Uebereinkunft zulässig. Eine Abmachung, daß die Leistung der Rente aufgehoben und durch eine andere Art der Entschädigung ersetzt sein solle, würde nur so lange gelten, als die gegenseitige Einwilligung bestände. Die Anwendung dieses Grundsatzes würde auch dem Unternehmer verbieten, von den Löhnen der Arbeiter Abzüge für die Versicherungsprämien zu machen, die er zahlt, um sich vor der ihm durch das 1898-er Gesetz auferlegten Verpflichtungen zu befreien. Jedoch läßt die Vorschrift, welche jede den gesetzlichen Bestimmungen über den Betrag und die Leistungsart der Entschädigung entgegenstehende Abmachung verbietet, gewisse Ausnahmen zu. Die bemerkenswertheste enthält Art. 5 und 6 des Gesetzes. Art. 5 setzt voraus, daß

die Arbeiter eines Industriebetriebes einer Unterstützungskasse auf Gegenseitigkeit angehören, welche ihnen im Falle der Verletzung durch einen Arbeitsunfall ärztliche Behandlung, kostenlose Heilmittel und eine tägliche Entschädigung während 30, 60 oder 90 Tagen gewährleistet. Desgleichen setzt er voraus, daß der Unternehmer einen Theil der Beiträge zur Unterstützungskasse bestreitet, der durch Einigung zwischen Unternehmer und Arbeitern festzusetzen ist, aber keinesfalls sich auf weniger als 1/3 der gesammten Beiträge belaufen darf. Unter diesen Voraussetzungen ist der Unternehmer von seinen gesetzlichen Verpflichtungen für 30, 60 oder 90 Tage befreit. Beträgt jedoch die Tagesentschädigung seitens der Unterstützungskasse auf Gegenseitigkeit weniger als 1/2 des täglichen Lohnes des Betroffenen, so ist der Betriebsherr gehalten, ihm die Differenz zuzuzahlen. Des weiteren ist zu bemerken, daß sich die Unterstützungskasse auf Gegenseitigkeit den vom zuständigen Minister genehmigten Musterstatuten anpasse, um zu verhüten, daß die Unterstützungskasse dem Arbeiter nur bei Unfällen hilft, da das Gesetz will, daß sie auch den eigentlichen Kranken und zwar in ausreichendem Maße beistehe.

Art. 6 des Gesetzes vertritt dieselben Grundsätze wie Art. 5. Er regelt ihre besondere Anwendung auf die in der Mineninduſtrie durch Gesetz vom 29. Juni 1894 geschaffenen Krankenkassen.

Einige der maßgebenden Interpreten des neuen Gesetzes messen den von uns vorstehend besprochenen Bestimmungen große Bedeutung bei. So meint Fontaine, zur Zeit Direktor des Arbeitsamtes im Handelsministerium, daß diese Vorschriften gestatteten, die Mißstände zu verhüten, welche daraus entstehen können, daß das neue Gesetz sich nicht nur mit den schweren Unfällen befaßt, sondern auch mit einer ganzen Anzahl geringfügiger. „Keine Einrichtung", schreibt er, „ist so geeignet, wie die Unterstützungskassen auf Gegenseitigkeit, für die kurze Arbeitslosigkeit und die Kurkosten zu entschädigen, welche durch leichte Unfälle veranlaßt wurden"

(Wird fortgesetzt).

Bericht des Ausstellungs-Komitee über die Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt in Wenden

am 30. Juni, 1. und 2. Juli 1901.

Das Programm der Ausstellung hatte gegen das der früheren Jahre einige wesentliche Aenderungen erfahren, welche begründet waren auf die Erfahrungen, die das Komitee bei Anwendung des alten Programmes gesammelt hatte.

Für die Pferdeabtheilung hatte der Verein zur Förderung der livländischen Pferdezucht der Gemeinnützigen und Landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland wesentliche Abänderungen des bisherigen Programmes auf der Basis der alleinigen Anerkennuug gekörter oder Torgelscher Hengste zu Zuchtzwecken vorgeschlagen und war es Aufgabe des Ausstellungskomité diese Anträge mit den bei früheren Ausstellungen gemachten Erfahrungen in Einklang zu bringen, so daß das 1901 in Kraft getretene Programm der Pferdeabtheilung einen Ausbau des alten Programmes im Sinne des Antrages des Vereins zur Förderung der livl. Pferdezucht darstellt und zwar auf der Basis der Bevorzugung von Zuchtpferden nachweislich englischen Blutes.

Auch im Programm der Rinderabtheilung fanden einige wesentliche Programmänderungen statt. Zunächst wurden einige neue Klassen kreirt und zwar für Stiere im Alter von 18—24 Monaten und für Halbblutkühe. Ferner wurden in den Gruppen für reinblütiges Vieh Klassen für Stiere und Kühe mit Nachkommen, in denen für halbblütiges Vieh solche für Kühe mit Nachkommen begründet. Da endlich die Erfahrung gelehrt hatte, daß die Kopfpreise in der Regel auf Thiere entfielen, welche schon in Kollektionen prämiirt waren und dem Ausstellungskomitee eine derartige Anhäufung von Preisen in der Hand der größeren Züchter, welche allein in der Lage sein dürften Kollektionen auszustellen, inopportun schien, so wurde die Bestimmung des alten Programmes, wonach in Kollektionen ausgestellte Thiere ipso jure auch um Kopfpreise konkurriren, für die Ausstellung 1901 aufgehoben. Der Rigaer Geflügelzuchtverein arrangirte im Juni 1901 zur Zeit der Jubiläumsausstellung in Riga eine Geflügelschau nnd konnte daher nicht wie in früheren Jahren das Arrangement der Geflügelabtheilung auf der Wendenschen Ausstellung übernehmen. Infolge dessen beschloß das Komitee im Jahre 1901 keine Geflügelschau in Wenden zu veranstalten und den Geflügelschuppen dem Bienenzuchtverein „Drawneeks" zur Ausstellung von Geräthen und Produkten der Bienenzucht zu überlassen.

Da endlich die Vermehrung der Klassen im neuen Programm (in der Pferdeabtheilung 3 Klassen, in der Rinderabtheilung 14 Klassen mehr als 1900) auch eine Erhöhung der Gesammtsumme der ausgesetzten Prämien und Medaillen zur Folge hatte und außerdem die Remonten der Ausstellungsgebäude von Jahr zu Jahr theurer wurden, sah sich das Ausstellungskomitee genöthigt, nachdem ein Gesuch an die Oekonomische Sozietät um Erhöhung der jährlichen Subvention abschlägig beschieden worden war, das Standgeld nicht unerheblich zu erhöhen.

An der Stiftung der Preise hatten sich betheiligt:

1)	Die Gemeinn. und landw. Gesell. für Süd-Livland inkl. der Subvention der Oek. Soz.	2800 Rbl.
2)	Die Livländische Ritterschaft	230
3)	Die Reichsgestütsverwaltung	150 „
	Summa	3180 Rbl.

Ferner:	silb. Med.	bronzene Med.	Anerkennungsdiplome
1) Die südlivl. Gesellschaft	72	76	83
2) Die Reichsgestütsverw.	3	3	5
	75	79	88

An Meldungen waren eingelaufen:

Abtheilung I. Pferde:

Gruppe 1. Zuchtpferde:

A. Reit- und Wagenschlag mit nachweislich englischem Blute: 3 (7) *) Zuchthengste, 2 (4) Stuten und 7 (—) Zuchtprodukte, alle von Großgrundbesitzern.

B. Arbeitsschlag: 3 (6) Zuchthengste, 5 (3) Stuten und 13 (—) Zuchtprodukte von Großgrundbesitzern, und 10 (11) Stuten und 4 (—) Zuchtprodukte von Kleingrundbesitzern.

C. Fohlen: 9 (12) Saugfohlen und 26 (29) ältere Fohlen unter 3 Jahren.

Gruppe 2. Gebrauchspferde:

Reitpferde: 4 (7) von Großgrundbesitzern und 1 (—) von Kleingrundbesitzern.

Fahrpferde: 11 (8) von Großgrundbesitzern und 8 (5) von Kleingrundbesitzern.

Arbeitspferde: 12 (9) von Großgrundbesitzern und 27 (62) von Kleingrundbesitzern.

Hors concours: 8 (24) von Großgrundbesitzern und 3 (3) von Kleingrundbesitzern.

Abtheilung II. Rinder.

1) Reinblut-Angler.

A. Stiere: 10 (7) importirte und 15 (16) inländische von Großgrundbesitzern und 7 (12 inländische von Kleingrundbesitzern.

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Anzahl der 1900 rfolgten Meldungen.

B. Kühe: — (10) importirte und 29 (33) inländische von Großgrundbesitzern.

C. Stärken: — (6) importirte und 28 (48) inländische von Großgrundbesitzern.

D. Kälber: 6 (—) inländische von Großgrundbesitzern.

E. Hors concours: 10 (37) Haupt von Großgrundbesitzern.

2) Halbblut-Angler:

A. Kühe: 31 (19) von Großgrundbesitzern und 7 (13) von Kleingrundbesitzern.

B. Stärken: 14 (6) von Großgrundbesitzern und 7 (—) von Kleingrundbesitzern.

C. Hors concours: 3 (14) Haupt von Großgrundbesitzern.

3) Reinblut-Ostfriesen:

A. Stiere: 2 (3) importirte und 16 (7) inländische von Großgrundbesitzern und — (1) inländische von Kleingrundbesitzern.

B. Kühe: 4 (—) importirte und 11 (10) inländische von Großgrundbesitzern.

C. Stärken: 8 (18) inländische von Großgrundbesitzern.

D. Hors concours: 1 (8) Haupt von Großgrundbesitzern.

4) Halbblut-Ostfriesen:

A. Stärken: — (6) von Großgrundbesitzern.

B. Hors concours: — (4) Haupt von Großgrundbesitzern.

5) Landrasse 1 (—) Stier, 7 (2) Kühe und — (1) Stärke von Kleingrundbesitzern.

Abtheilung III. Schafe:

2) Fleischschafe: 1 (4) Bock und 2 (4) Mutterschafe von Großgrundbesitzern.

Hors concours: 7 (13) Stück von Großgrundbesitzern.

Abtheilung IV Schweine:

1) Weiße Schweine: 2 (2) Eber, 2 (2) Sauen und 3 (5) Ferkelkollektionen von Großgrundbesitzern.

Hors concours: 18 (17) Stück von Großgrundbesitzern.

Die Maschinenabtheilung hatten 9 Firmen gegen 11 im Jahre 1900 beschickt; die übrigen Abtheilungen lebloser Objekte waren nach wie vor schwach beschickt.

Frauenarbeiten hatten 24 Ausstellerinnen ausgestellt gegen 20 im Jahre 1900, Schmiede- und Schlosserarbeiten waren durch 2 (2) Aussteller, Tischler- und Stellmacherarbeiten durch 3 (4) Aussteller, Drechslerarbeiten durch — (2) Aussteller und Kunstgewerbearbeiten durch 4 (1) Aussteller vertreten.

Hors concours hatten 9 (9) Personen verschiedene Gegenstände ausgestellt und die vom Bienenzuchtverein „Drawneeks" arrangirte Bienenzuchtabtheilung war von 7 Ausstellern beschickt.

Als Preisrichter fungirten in den einzelnen Abtheilungen:

Abtheilung I. Pferde:

Gruppe 1. Zuchtpferde: von Roth-Rösthof, von Hehn-Druween, Obmann Baron Stempel-Grähnhof.

Gruppe 2. Gebrauchspferde: Baron Stempel-Grähnhof, Baron Vietinghoff-Romeskaln, Obmann von Hehn-Druween.

Delegirte der Reichsgestütsverwaltung: General Baron Offenberg und Fürst Kropotkin-Schloß-Segewolde.

Abtheilung II. Rinder:

Gruppe 1. Angler Reinblut: von Roth-Tilsit und von Sivers-Schloß-Randen, Obmann Löwen-Alt-Schwanenburg.

Gruppe 2. Angler-Halbblut: Baron Campenhausen-Loddiger, von Transehe-Wattram, Obmann von Sivers-Rabben.

Gruppe 3. Friesen-Reinblut: von Klot-Engelhardtshof, Hofmann-Sauck, Obmann Baron Wolff-Rodenpois.

Abtheilung III. und IV Schafe und Schweine: von Saenger-Trikaten, von Klot-Engelhardtshof, Obmann von Sivers-Rabben.

Lebloße Objekte: von Vegesack-Waidau, von Klot-Puikeln, von Blanckenhagen-Wiezemhof und Baron Wolff-Waldeck.

Für Hausindustrie: Baronesse Wolff zu Sudden und Baronin Wolff zu Neu-Laitzen; Ordner Forstmeister Waeber, Wenden.

Für Bienenzucht: J. Enkmann, J. Braslin, P. Leepin.

Von den ausgesetzten Preisen wurden zuerkannt:

Abtheilung I. Pferde

	Rbl.	silb. M.	br. M	Dipl.
Von d. g. u. l. Ges. f. S.-Livl.	300 90)*)	7 (8)	9 (7)	19 (10)
V. d. Reichsgestütsverwaltung	150 (150)	3 (3)	3 (2)	5 (2)
Von der Livländ. Ritterschaft	230 (230)	—	—	—
Summa	680 (470)	10 (11)	12 (9)	24 (12)

Abtheilung II. Rinder.

Gruppe 1. Angler Reinblut:

	Rbl.	silb. M.	br. Med.	Dipl.
Für Stiere	100 (200)	3 (4)	3 (5)	1 (5)
„ Kühe	— (50)	— (2)	— (3)	— (6)
„ Zuchten	100 (200)	1 (1)	— (1)	1 (1)
„ Kuhkollektionen	— (100)	— (1)	— (1)	1 (1)
„ Familie Stier	50 (—)	— (—)	1 (—)	— (—)
„ Familie Kuh	25 (—)	— (—)	1 (—)	— (—)
„ Jungviehkollektionen	50 (95)	1 (2)	1 (1)	1 (1)
Kälberkollektionen	—	—	—	1 (—)
Summa	325 (645)	5 (10)	6 (11)	5 (14)

Gruppe 2. Angler Halbblut.

	Rbl.	silb. M.	bronz. M.	Dipl.
Für Kühe.	10 (—)	1 (—)	—	—
Zuchten.	100 (100)	1 (1)	1 (—)	1 (1)
„ Kuhkollektionen	75 (75)	1 (1)	1 (1)	— (—)
Familie Kuh	50 (—)	1 (—)	—	—
Jungviehkollektionen	25 (25)	1 (1)	1 (—)	— (—)
Summa	260 200)	5 (3)	3 (1)	1 (1)

Gruppe 3. Ostfriesen Reinblut.

	Rbl.	silb. Med.	br. M.	Dipl.
Für Stiere	25 (100)	1 (1)	3 (3)	3 (3)
Kühe.	— (50)	— (2)	1 (2)	— (2)
„ Zuchten.	100 (—)	1 (—)	— (1	—
„ Kuhkollektionen	75 (—)	1 (—)	— (1)	—
„ Familie Stier	—	—	—	—
Familie Kuh	75 (—)	1 (—)	--	—
„ Jungviehkollektionen	50 (50)	1 (1)	— (1)	—
„ Kälberkollektionen	—	--	—	—
Summa	325 (200)	5 (4)	4 (1)	3 (5)

Gruppe 4. Ostfriesen Halbblut. — — — —

Gruppe 5. Bauervieh, Kopfpreise 151 (200) Rbl.

	silb. M.	br. Med.	Diplom	Ehrengb.
Abtheilung III. Schafe	1 (1)	1 (1)	—	--
Abtheilung IV Schweine	2 (—)	—	2 (2)	—

Abtheilung X. Hausfleiß.

a. Frauenarbeiten	—	—	—	15 (12)
b. Männerarbeiten	1 (1)	2 (2)	4 (1)	—
Abtheilung Bienenzucht	—	3 (—)	3 (—)	—

Insgesammt wurden 1901 (gegen 1900) vertheilt:

	Rbl.	silb. Med.	br. Med.	Dipl.	Ehrengaben.
V. d. Gem. u. landw. Ges. für Süd-Livland	1361 (1335)	26 (32)	28 (34)	37 (35)	15 (12)
V. d. Reichsgestütsverw.	150 (150)	3 (3)	3 (2)	5 (2)	—
Von d. L. Ritterschaft	230 (225	—	—	—	—
Summa	1741 1710)	29 (35)	31 (36)	42 (37)	15 (12)

*) 1900 vertheilte Preise.

In den einzelnen Abtheilungen waren ausgesetzt außer Anerkennungsdiplomen:	Geldpreise in Rubeln 10	15	25	50	75	100	Summe in Rubeln	Medaillen silb.	bronz.	Ehrengaben
Abtheilung I. Pferde:										
Von der gem. u. landw. Gesellschaft für Süd-Livland Zuchtpferde	9 (6)*)	1 (—)	3 (—)	4 (—)	—	2 (2)	580 (260)	11 (8)	11 (8)	—
Gebrauchspferde	—	—	—	— (2)	—	— (1)	— (200)	6 (6)	6 (6)	—
Von der Reichsgestüts-Verwaltung	—	—	—	—	—	—	150 (150)	3 (3)	3 (2)	—
Von der Livländischen Ritterschaft	—	—	—	—	—	—	230 (230)	—	—	—
Summa	—	—	—	—	—	—	960 (840)	20 (17)	20 (16)	—
Abtheilung II. Rinder:										
Gruppe 1. Angler-Reinblut	—	1 (1)	5 (3)	3 (1)	3 (—)	2 (3)	715 (660)**)	14 (10)	14 (10)	—
„ 2. Angler-Halbblut	2 (—)	—	4 (1)	2 (—)	1 (1)	— (1)	295 (200)	6 (3)	6 (3)	—
„ 3. Friesen-Reinblut	—	1 (1)	5 (3)	3 (1)	3 ( )	2 (3)	715 (660)**)	14 (10)	14 (10)	—
4. Friesen-Halbblut	2 (—)	—	4 (1)	2 (—)	1 (1)	— (1)	295 (200)	6 (3)	6 (3)	—
5. Bauernvieh: Kopfpreise	—	—	—	—	—	—	200 (200)	—	—	—
Summa	—	—	—	—	—	—	2220 (1920)	40 (26)	40 (26)	—
Abtheilung III. Schafe	—	—	—	—	—	—	—	4 (4)	6 (6)	
Abtheilung IV. Schweine	—	—	—	—	—	—	—	4 (4)	6 (6)	—
Abtheilung X. Hausindustrie:										
a) Frauenarbeiten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15 (12)
b) Männerarbeiten	—	—	—	—	—	—	—	7 (7)	7 (7)	—
Bienenzucht	—	—	—	—	—	—	—	— (—)	3 (—)	—

Auf dem Zuchtviehmarkt 1901 wurden im Ganzen verkauft:

	Stück 1901	(1900)	Rubel 1901	(1900)
Pferde	31	(28)	8 016	(7 063)
Angler-Reinblut:				
Stiere	7	(22)	1 285	(5 053)
Kühe	—	(—)	—	(—)
Stärken	9	(6)	1 000	(750)
Jungstiere	1	(—)	60	(—)
Kälber	7	(—)	353	(—)
Angler-Halbblut:				
Kühe	—	(4)	—	(240)
Stärken	6	(-)	426	(-)
Ostfriesen-Reinblut:				
Stiere	6	(4)	1 245	(805)
Kühe	6	(—)	1 200	(—)
Stärken	8	(—)	1 208	(—)
Kälber	—	(3)	—	(375)
Ostfriesen-Halbblut:				
Stärken	—	(8)	—	(720)
Bauernvieh:				
Kühe	1	(1)	75	(50)
Schafe	—	(10)	—	(153)
Schweine	22	(9)	578	(175)
Geflügel	—	—	—	(19)
Diverses	—	—	540	
Summa			15 986	(15 403)

An Ausstellungsbilleten waren gelöst worden:

	Stück 1901	(1900)		Rubel 1901	(1900)
Dauerkarten à 2 Rbl.	69	(89)	für	138	(178)
„ „ à 1½ „	90	(188)	„	135	(282)
Tagesbillete à 65 Kop.	346	(557)	„	224·90	(362·05)
„ „ à 20 „	2 977	(5 377)	„	595·40	(1 075·40)
„ „ à 35 „	285	(915)	„	99·75	(320·25)
Kinderbillete à 12 „	453	(668)	„	54·36	(80·16)
	4 220	(7 794)		1 247·41	(2 297·86)

*) 1900 ausgesetzte Preise.

**) Außer den angeführten Pr isen waren 1900 noch je einer à 20 und 200 Rbl. ausgesetzt.

Die Ausstellung war demnach außer den freien Zutritt genießenden Personen 1901 besucht von 3 767 Erwachsenen und 453 Kindern gegen 7 126 Erwachsene und 668 Kinder im Jahre 1900.

Sekretär: P. Stegmann.

Ständige Bauten — ein Hauptfaktor des Gedeihens der Auktions-Ausstellungen des Viehzucht-Komitees (in Moskau).

In der Torgowo-Promüschlennaja Gaseta vom 30. Nov. a. cr. veröffentlicht der Herr Professor P. Kuleschoff folgenden Aufruf.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Zucht von Rassevieh im Zentralgebiet Rußlands, in der Umgebung von Moskau, sich bedeutend erweitert hat. Das Material, das uns die Auktions-Ausstellungen des Viehzucht-Komitees liefern, dienen hierfür als überzeugender Beweis. Das im Juni 1865 errichtete Viehzucht-Komitee eröffnete im Frühjahr 1867 die erste Auktions-Ausstellung. Der Aufschwung, den diese seit der Zeit zuerst 2-mal, späterhin 1-mal jährlich stattfindenden Ausstellungen genommen, ist ein sicheres Merkzeichen der Entwickelung der Rassenviehzucht im Zentralgebiet Rußlands. Auf den ersten 20 Ausstellungen kam die Anzahl des ausgestellten reinrassigen Großviehs der der Kreuzungen gleich. Seit dem J. 1881 beginnt die Zahl der Kreuzungsthiere ganz bemerkbar zu sinken und in den letzten Jahren betragen diese nur noch einen ganz unbedeutenden Prozentsatz gegenüber der Gesammtzahl der ausgestellten Thiere. Die Verringerung der Kreuzungsthiere kann nur theilweise zurückgeführt werden auf die Aenderungen in dem Reglement der Expertise, hauptsächlich läßt sie sich durch eine Abnahme in der Nachfrage für Kreuzungsprodukte erklären.

Die statistischen Daten über die ersten 24 Ausstellungen zeigen, daß durchschnittlich in diesen Jahren ausgestellt waren 68 Haupt Großvieh, 7 Schweine und etwas weniger als 1 Schaf. Der Verkauf aller Arten Vieh auf der Auktion ergab durchschnittlich für diese 24 Jahre den Betrag von 3 910 Rubel pro Jahr und in Summa für alle diese ersten Ausstellungen 93 860 Rbl. In dem letzten Jahrzehnt

ändert sich das Bild ganz bedeutend: die Zahl des Großviehs wächst bis auf 200 Stück (im J. 1898), der Schweine auf 122 Stück und der Schafe auf 34 Stück. Diese Veränderungen sind ganz positiv auf die Entwickelung der Rasseviehzucht und das Bedürfniß nach Zuchtvieh zurückzuführen, während das Viehzucht-Komitee aus Mangel an Mitteln und anderen Gründen fast nichts zur Entfaltung der Auktionsausstellungen beitragen konnte. Die sehr bescheidenen Summen, welche das Komitee im J. 1900 zur Vergrößerung der Ställe für das Vieh, zu Publikationen über die Ausstellungen, zur Errichtung eines Auktionspavillons und noch für einige andere Verbesserungen ausgab, liefern nur den Beweis, daß das Bedürfniß sehr groß war. Die Daten über die zwei letzten Ausstellungen des Viehzucht-Komitees sind folgende:

Ausgestellt waren:	im J. 1900	im J. 1901
	Haupt	
Großvieh	290	437
Schafe	36	67
Schweine	202	228
	528	732

Verkauft wurden auf der Auktion für: 68 057 R. 108 977 R.

Vergleichen wir hiermit sogar die Ausstellung vom J. 1898, welche am besten beschickt war unter allen Ausstellungen des verflossenen Jahrzehnts, so weist die letztjährige Ausstellung an Großvieh $2^1/_2$ mal mehr auf, an Schweinen 2-mal und Schafen 4-mal mehr und die auf der Auktion erzielte Summe sogar 8-mal mehr. Die Einnahme zum Besten des Komitees von dieser einen Ausstellung betrug 4367 Rubel, d. i. 400 Rubel mehr als die Bruttoeinnahme der Auktion der ersten 24 Ausstellungen. Zu dem Erwähnten muß noch hinzugefügt werden, daß alle interimistischen Ausstellungsgebäude kaum 732 Haupt Vieh aufnehmen konnten, während die Zahl der zur Ausstellung angemeldeten Thiere bis zum Eröffnungstage schon die Ziffer 1200 erreicht hatte. Ohne viel zu übertreiben kann wohl behauptet werden, daß zur letzten Ausstellung im J. 1901 ebensoviel Vieh gebracht, und daß auf der Auktion für 10 000 Rbl. mehr vereinnahmt wurden, als auf allen ersten 24 Ausstellungen zusammen. Die interimistischen Holzgebäude, in welchen diese Ausstellungen stattfanden, setzten dieselben einem großen Risiko aus wegen der Feuersgefahr, gewährten den Thieren keinen genügenden Schutz gegen Regen und Kälte, erschwerten sehr die Besichtigung und besonders den Verkauf der Thiere auf der Auktion. Bei regnerischem und kaltem Wetter ist der Auktionsverkauf gewöhnlich sehr schwach, es bleiben die meisten Thiere dann unverkauft.

In der Absicht den Erfolg der Ausstellungen gegen derartige Eventualitäten zu schützen, wandte sich der Präsident der Gesellschaft Fürst A. G. Scherbatoff an den Finanzminister mit dem Gesuch um Gewährung einer Subsidie zur Aufführung eines ständigen Ausstellungsgebäudes. Am 14. Mai a. c. erfolgte ein Allerhöchster Befehl über Gewährung einer Subsidie von 50 000 Rubel an die Gesellschaft zwecks Errichtung von ständigen Ausstellungsgebäuden. Dank diesem Kaiserlichen Wohlwollen ist es der Gesellschaft ermöglicht jetzt das Ausstellungswesen auf eine ebenso feste Basis zu gründen, wie in anderen Kulturstaaten. Für die auf Allerhöchsten Befehl ausgereichte Summe hat die Gesellschaft bereits ein massives Gebäude für 150 Pferde resp. 250—300 Haupt Großvieh aufgebaut. Zur Befriedigung des Bedürfnisses ist es aber nothwendig noch ein Gebäude von derselben Größe, einen Auktionssaal, ein Restaurationsgebäude und andere Nebenbauten zu errichten. Zur Herstellung aller dieser Räume braucht die Gesellschaft noch etwa 40 000 Rbl.

In einer kombinirten Versammlung des Viehzucht- und Auktionskomitees der Pferde-Ausstellung ist beschlossen worden, sich an die ständigen Aussteller der Auktionsausstellungen und andere hervorragende Pferde- und Viehzüchter Rußlands mit dem Vorschlag zu wenden, die Kaiserliche Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft bei Aufführung von Ausstellungsgebäuden zu unterstützen, weil sie vor allen ein Interesse daran haben, daß die Sache zustande komme.

Da die beiden Komitees für diese gemeinnützige Unternehmung eine Unterstützung in Form von Zuschüssen à fonds perdu nicht für wünschenswerth erachten, so proponiren sie den ständigen Ausstellern und anderen Pferde- und Viehzüchtern sich durch einen einmaligen Beitrag einen oder mehrere Plätze in dem bereits fertigen ständigen Gebäude für die Auktionsausstellungen zu sichern. Da gegenwärtig nur eine Auktionsausstellung für Thierzucht im Mai und eine solche für Pferde im Dezember und September in Aussicht genommen sind, so offeriren die Komitees die Plätze für diese drei Ausstellungen zum Kauf. Derjenige, welcher einen Platz in dem ständigen Gebäude käuflich ersteht, erwirbt damit für sich das Recht auf eine dauernde Theilnahme an diesen Ausstellungen, welche anderen Exponenten nicht gewährt wird, und erhält außerdem für die eingezahlte Summe 5% Zinsen.

Die Komitees verkaufen nur 80 Ausstellungsplätze für Pferde und 160 für Großvieh. Ein Aussteller kann nicht mehr als 8 Plätze für Pferde und 16 Plätze für Großvieh erwerben.

Erster russischer Kongreß für landw. Versuchswesen.

Nach den „Iswestija" des Ministeriums der Landwirthschaft vom 2. Dzbr. a. cr. geben wir ausführliche Nachricht in Ergänzung der in Nr. 48 d. Bl. mitgetheilten. Das gen. Blatt schreibt:

Im Hinblick auf den zu Ende des Dezember-Monats in St. Petersburg tagenden Kongreß russischer Naturforscher und Aerzte, auf welchem auch für Agronomie eine besondere Sektion gebildet wird, erachtete das Ackerbau-Ministerium für nothwendig im Anschluß an den Eröffnungstermin genannten Kongresses einen ersten Kongreß für landw. Versuchswesen zu berufen. Die Frage wurde dem Gelehrten Komitee zur Erörterung überwiesen und hierauf eine besondere Organisations-Kommission, bestehend aus Vertretern des Landwirthschafts-Departements und des Gelehrten Komitees gebildet, welche die Vorarbeiten für den Kongreß machen soll. Der Kongreß soll tagen in der Zeit vom 13. bis 19. Dez. inkl. Als Ehren-Vorsitzender des Kongresses ist mit Allerhöchster Genehmigung, welche auf den allerunterthänigsten Bericht des Ministers der Landwirthschaft und der Reichsdomänen vom 19. November erfolgte, Se. Hoheit der Prinz Peter Alexandrowitsch Herzog von Oldenburg ernannt worden. Ueber die Arbeiten des Kongresses wird seiner Zeit in den „Iswestija" Mittheilung geschehen. In das Programm des Kongresses sind ff. Fragen aufgenommen worden:

a) Fragen allgemeinen Charakters. 1. Wie müßten in Zukunft Kongresse für landw. Versuchswesen organisirt werden und zwar allgemeine, wie auch regionale Kongresse? 2. Welches sind die zweckmäßigsten Methoden der Verbreitung von Nachrichten über die Thätigkeit der Versuchsinstitutionen unter der benachbarten Bevölkerung, zwecks: a) Verbreitung bewährter neuer landw. Methoden unter der Bevölkerung, neuer Pflanzenarten, Geräthe, und b) Herstellung engerer Beziehungen zwischen den Landwirthen und den Versuchsinstitutionen (z. B. durch Veröffentlichung und Vertheilung von Bulletins und Brochüren, durch Vertheilung von Saaten, Veranstaltung von Versammlungen mit Diskussionen, Demonstrirung an verschiedenen Orten von

landw. Geräthen, Errichtnng von Beschälpunkten ꝛc.). 3. Wie soll eine Drucklegung der Berichte der Versuchsinstitutionen organisirt werden? Es wäre wünschenswerth Berichte nicht nur von subventionirten, sondern auch von privaten Versuchsinstitutionen heranzuziehen.

b) Fragen, welche sich auf Versuchs-Stationen und -Felder beziehen. 4. Welche Daten existiren gegenwärtig für die Frage der Kleeermüdung des Bodens sowohl im allgemeinen, als auch im speziellen in Rußland; worin äußert sich dieselbe und wodurch wird sie veranlaßt; nach welcher Richtung müßten Untersuchungen in dieser Frage gemacht werden; sind im gegebenen Fall Kollektiv-Versuche wünschenswerth und wie sollen solche organisirt werden? 5. Welche Ursachen bedingen das bemerkte Sinken der Ernteerträge von Buchweizen in Rußland und welche Versuche könnten zur Erforschung dieser Frage angestellt werden? 6. Wie können für die russischen Versuchsstationen ausgearbeitet und festgestellt werden allgemeine Methoden der Analyse des Bodens, der Düngung und der landw. Produkte, damit erforderlichen Falls vergleichbare Daten gewonnen werden? 7 Festsetzung eines gleichartigen Schemas für Berechnung und Gruppirung analytischer Daten, die durch von russischen Versuchsinstitutionen ausgeführten Analysen gewonnen werden. 8. Wie können die Laboratorien der Versuchsstationen mit reinen chemischen Präparaten versorgt werden? 9. Was kann in Rußland im Interesse der Dünger- und Samenkontrole gethan werden? 10. Welche grundlegenden prinzipiellen Maßnahmen sind zu ergreifen im Hinblick auf die Organisation von Feldversuchen zwecks Gewinnung zuverlässiger Resultate? 11. Wie muß eine allseitige Erforschung der russischen Weizensorten organisirt werden? 12. Ueber Kulturversuche wildwachsender Futtergräser, wenn möglich, unter Berücksichtigung ihrer Bekömmlichkeit und ihres Futterwerthes. 13. Die Bedeutung der Anwendung des animalischen und mineralischen Düngers für die Schwarzerde. 14. Wie könnte die Braugerstenfrage für Rußland gelöst werden?

c) Fragen der landw. Meteorologie. 15. Inwieweit ist es möglich und angezeigt für solche Wirthschaften, in denen landw.-meteorologische Beobachtungen stattfinden, besondere Landparzellen für diese Beobachtungen einzurichten und wie groß muß eine derartige Parzelle sein im Hinblick auf deren Bearbeitung? 16. Welche Mindestgröße ist zulässig und bei welcher Form in Rücksicht der Einwirkung der meteorologischen Fakoren auf die Gewächse? 17. Welche Daten müssen hinsichtlich der Pflanze bestimmt werden, um ihren gedeihlichen Entwickelungsgang zu erkennen (Wachsthum, Masse u. s. w.)? 18. Welche Momente im Leben der Pflanzen sind am bequemsten und zweckmäßigsten zu vermerken, zwecks Vergleichung der Entwickelung der Pflanzen mit den meteorologischen Faktoren (es sind erwünscht Hinweise für jede einzelne landwirthschaftliche Pflanzenart besonders)? Fragen der Zootechnik 19. Welches sind gegenwärtig die nächsten Aufgaben des Versuchswesens in der Zootechnik? 20. Ist eine Organisation, in einer oder der andern Form, der im vorhergehenden Punkte bezeichneten Untersuchungen möglich bei dem gegenwärtigen Bestand der Versuchsinstitutionen, wie könnten die Untersuchungen unter sie vertheilt werden und für welche Untersuchungen würde die Errichtung selbständiger Versuchsstationen zugunsten der Viehzucht erforderlich sein? 21. Wie müßten die letztgenannten nach Rayons, entsprechend den vorgezeichneten Aufgaben, vertheilt werden? 22. Gewährt nicht die Praxis der bestehenden Versuchsinstitutionen irgend welche Hinweise, welche bei der Organisation neu zu errichtender Versuchsstationen für Viehzucht nützlich sein könnten?

Rußlands Ernte 1901.

Das statistische Zentral-Komitee, welches, anlangend die schnelle Bearbeitung der Daten über die Ernteresultate, mit jedem Jahre Fortschritte zu verzeichnen hat, hat nunmehr das Ernteresultat für Sommergetreide und Kartoffeln veröffentlicht, wodurch ein Ueberblick über die Ernteergebnisse des laufenden Jahres ermöglicht wird. An Körnern sind im J 1901 im Ganzen 3 050 172·2 tausend Pud eingeerntet worden oder 236 885·7 tausend Pud weniger als im vorhergehenden Jahre. Hierbei sind folgende Abstufungen in dem Ertrage für die einzelnen Gouvernements des Reichs zu bemerken: eine mehr als mittlere Ernte war zu verzeichnen in den südwestlichen, kleinrussischen (außer Charkow), neurussischen Gouvernements (außer dem Donschen und Jakaterinoslawschen Gouv.), im nördlichen Kaukasus (außer dem Terschen Gouv.), in den nördlichen, an den Seen gelegenen (dem Olonetzschen und Nowgorodschen) und in einigen Gouvernements anderer Rayons (dem Kownoschen, Kurländischen, Kurskischen und Ljublinschen), — im ganzen in 19 Gouvernements; eine annähernd mittlere Ernte wurde gewonnen in den weißrussischen Gouvernements (Minsk, Mohilew), in 4 Weichsel Gouvernements (Kjelzy, Petrikau, Radom, Suwalki), in 2 an Seen gelegenen (Pleskau und St. Petersburg) und außerdem im Orelschen und Twerschen Gouvernement, somit im Ganzen in 11 Gouvenements; in den übrigen 42 Gouv. war die Ernte unter dem Mittel. Auf die Bevölkerung vertheilt, entfallen auf den Kopf beiderlei Geschlechts 19·26 Pud, davon Winterkorn 9·57 Pud und Sommerkorn 9·69 Pud; außerdem 9·19 Pud Kartoffeln pro Kopf.

Die Ernteergebnisse dieses Jahres in Ziffern ausgedrückt, lassen sich für die 72 Gouvernements und Gebiete im Vergleich zu den vorjährigen Resultaten durch folgende Tabelle veranschaulichen:

	in tausend Pud		
	1901	1900	Gegenüber dem Jahre 1900 mehr (+) weniger (−)
Weizen:			
Winter-	306 610·2	224 294·8	+ 82 315·4
Sommer-	402 226·2	478 493·1	— 76 266·9
in Summa	708 836·4	702 787·9	+ 6 048·5
Roggen:			
Winter-	1 152 412·4	1 407 321·9	— 254 909·5
Sommer-	18 434·5	19 526·2	— 1 091·7
Hafer	553 592·4	756 471·6	— 202 879·2
Gerste	319 247·5	314 987·4	+ 4 260·1
Buchweizen	47 829·5	54 805·7	— 6 976·2
Hirse	101 739·6	113 395·5	— 11 655·8
Mais	111 036·5	53 121·5	+ 57 915
Spelz	7 267 2	15 634·7	— 8 367·5
Erbsen	29 776·2	43 343·1	— 13 566·9
Kartoffeln	1 459 042·1	1 598 772·9	— 139 730·8

Es ist somit, nach den Daten des statistischen Zentral-Komitees, für Weizen, Gerste und Mais ein Mehrertrag gegenüber dem Vorjahre zu verzeichnen, besonders in die Augen fallend für Mais. Die anderen Getreidesorten ergeben ein mehr oder weniger bedeutendes Minus gegenüber der vorjährigen Ernte, besonders groß ist dieses für das graue Getreide — Roggen und Hafer.

Es muß bemerkt werden, daß in diesem Jahre die Berechnungen des statistischen Zentral Komitees und des Ackerbauministeriums ziemlich gut übereinstimmen für alle Getreidearten, mit Ausnahme des Weizens; inbetreff dieser

Frucht differiren die Ziffern beider Ressorte jedoch um 17 %. Wir geben nachfolgend eine Gegenüberstellung der Gesammtresultate, welche von beiden genannten Institutionen für 63 Gouvernements des europäischen Rußlands und Ziskaukasiens:

Geerntet im J. 1901.	Statistisches Zentral-Komitee	Ackerbauministerium
Weizen:		
Winter-	306 031	258 147
Sommer-	360 609	293 600
Summa	666 640	551 747
Roggen	1 145 850	1 100 895
Hafer	527 804	536 604
Gerste	313 722	304 289
Hirse	94 442	92 851

(Torgowo-Promüschlennaja Gaseta.)

Technische Mittheilungen.

Ein neuer Explosionsmotor.

Der Hauptfehler all' unserer bereits im Gebrauch stehenden Explosionsmotore liegt immer noch darin, daß sie zu theuere Arbeit liefern, zu viel Brennstoff erfordern. Eine Ausnahme macht hierin allerdings der Dieselmotor, aber diese Maschine ist sehr theuer und sehr komplizirt, sie verlangt einen tüchtigen Maschinisten und vorzügliche Wartung.

Die mehr oder weniger ökonomische Arbeitsweise der Explosionsmotore hängt nun direkt ab von dem Grade der Kompression der Gase im Moment ihrer Entzündung. Je höher diese Kompression getrieben wird, desto geringer ist der Verbrauch an Brennstoff. Die angewandten Brennstoffe, wie Petroleum, Benzin, Spiritus vertragen aber mit Luft vermischt höchstens eine Kompression auf 5—6 Atm. Geht der Druck darüber hinaus, so treten leicht verfrühte Entzündungen ein, die sehr unerwünscht sind; — in Folge zu großer Erhitzung des Gasgemisches. Die Erkenntniß, daß eine bessere Oekonomie des Betriebes nur durch die Erhöhung des Kompressionszustandes erreicht werden könne, ist zuerst von Diesel praktisch verwerthet worden, bei der geistreichen Konstruktion des Dieselmotors. Wie bekannt wird im Dieselmotor die Luft über dem Kolben auf ca. 35 Atm. verdichtet; sie erhitzt sich dabei ganz bedeutend und dient zur folgenden Entzündung des im richtigen Moment eingeführten Petroleums. Die Maschine verbraucht nur halb so viel Petroleum pro Pferdekraft wie irgend eine andere Konstruktion, ist aber leider in manchem anderen recht anspruchsvoll. In abweichender Form scheint nun Prof. Banki vom Königl. ungar. Politechnikum-Budapest, zu einer bedeutsamen Verbesserung des Petroleummotors gelangt zu sein. Seine Maschine ist im Laufe dieses Jahres mehrfach geprüft worden und hat bei allen Prüfungen gut abgeschnitten. Der wesentliche Kunstgriff, den Banki bei dieser Erfindung angewandt hat, liegt darin, daß er fein vertheilten Wasserstaub, zusammen mit dem Brennstoff in den Explosionsraum einführt, und der Effekt der Anordnung äußert sich in dem Sinne, daß die Kompression im Zylinder nun, ohne Gefahr einer frühzeitigen Entzündung, bis 16 Atm. gesteigert werden darf. Das miteingeführte Wasser absorbirt ja bei seiner Verdunstung ein ganz beträchtliches Wärmequantum, und diese Wärme müssen die Brenngase hergeben, wodurch ihre eigene Erhitzung bis zur Entzündungstemperatur für längere Zeit zurückgedrängt wird. Der Banki-Motor verbrennt eben so viel Petroleum pro Pferdekraft, wie der Dieselmotor, d. h. halb so viel wie jeder andere Motor oder anstatt ca. 1·5 ℔ nur 0·75 ℔ Petroleum pro Stunde und Pferdekraft, das bedeutet eine Verbilligung von 2·5 Kop. pro Arbeitseinheit. Er ist bedeutend einfacher gebaut als der Dieselmotor, darum leichter zu bedienen und im Preise entsprechend billiger. Das sind sehr einnehmende Argumente, und es ist nur zu wünschen, daß sich bei der Erfindung kein Irrthum eingeschlichen habe, der geeignet wäre nachträgliche Enttäuschungen zu bereiten.

M. Witlich,
Ingenieur d. E. L. V.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Molk. Ztg. Hildshm. 1901; Nr. 45.

Torffel. Einfluß der Bewegung der Milchkühe auf den Milchertrag. Zwei Abtheilungen von je 5 Milchkühen wurden abwechselnd 10 Tage ohne Bewegung im Stall gehalten und 10 Tage lang zu einer Bewegung von 3·5 klm. veranlaßt. Milchmenge und Fettgehalt waren in dieser Zeit wie folgt:

	Vor dem Versuche		In der Zeit: a) der Bewegung		b) ohne Bewegung	
	Milch lit.	Fett %	Milch lit.	Fett %	Milch lit.	Fett %
Abth. A.	63·5	3·48	55·3	3·60	57·9	3·42
Abth. B.	58·3	3·46	55·1	3·72	54·9	3·45

Nach diesen Zahlen hatte, abgesehen von der gesundheitfördernden Wirkung, die Bewegung auch eine Steigerung des Fettgehaltes veranlaßt, so daß trotz Abnahme der Milchmenge die Summe des gewonnenen Butterfettes in der Zeit der Bewegung eine größere war.

Milchztg. 1901; Nr. 45.

Drane u. Price. Die Verdaulichkeit roher, pasteurisirter und gekochter Milch. Die Versuche an 14-tägigen Kälbern ergaben, daß verdaut wurden

	an Fett	an Protein
bei roher Milch	96·8	94·8
„ pasteurisirter Milch	94·3	93·0
„ gekochter Milch	95·4	87·3

Die Versuche mit der gekochten Milch konnten nur in 3 Fällen durchgeführt werden, da in den übrigen die Kälber stets an Durchfall erkrankten. Eine Umfrage an die Aerzte, Direktoren großer Hospitäler ergab mit einer Ausnahme zur Antwort, daß die Säuglingskinder bei roher Milch besser gedeihen, als bei sterilisirter, so daß, falls sicher Milch einer gesunden Kuh vorliegt, rohe Milch benutzt werden soll, und nur wenn darüber keine Sicherheit vorhanden, möge man pasteurisirte Milch als das kleinere Uebel wählen.

K. Sponholz.

Sprechsaal.

Wie können wir mit Vortheil vom Acker höhere Erträge erzielen?

In dem Artikel des Herrn von Wahl-Pakkast in Nr. 48 der Balt. Wochenschrift ist dem Anbau von Klee zum Zweck des Verkaufes der Kleesaat das Wort geredet. Ich bin auch der Ansicht, daß nur gewissenhaft gereinigte Saat einen guten Absatz ins Ausland zu sichern im Stande ist und unter Umständen ein nicht zu verachtender Faktor in unserer Wirthschaft werden kann, und interessire mich für diese Frage seit einer Reihe von Jahren äußerst lebhaft. Aus diesem Grunde ersuche ich um Auskunft, ob sog. livländische Kleesaat eine besondere Gattung repräsentirt und durch welche Eigenschaften dieselbe sich von russischer resp. amerikanischer Kleesaat unterscheidet. Nach vielfachen Versuchen mit russischer und amerikanischer Saat bin ich

zur Ueberzeugung gekommen, das für Güter mit schlechter Weide sich die amerikanische Kleesaat wegen ihrer unglaublichen Schnellwüchsigkeit am meisten eignet. Der amerikanische Klee hat in diesem beispiellos trockenen Jahre doch 2 Schnitte und eine sehr gute Nachweide ergeben, während der russische Klee beim ersten Schnitt wohl etwas mehr Masse ergab, aber dafür später weder einen 2. Schnitt noch Weide bot. Da Herr von Wahl-Pakkast in wegwerfendem Tone von der amerikanischen Kleesaat spricht, so wäre es interessant zu erfahren, welche schlechten Erfahrungen er mit derselben gemacht hat.

Wahrenbroek, in Kurland,
4. Dezemeber 1901. G. Baron Behr.

Ohne dem Herrn von Wahl-Pakkast vorgreifen zu wollen, erlaube ich mir auf Ansuchen der Redaktion zur Sache folgendes zu bemerken.

Dem Pflanzenhabitus nach unterscheidet man: 1) stark behaarten amerikanischen Rothklee, 2) glatten europäischen mit langen dicken Stengeln (darunter livländischen), 3) glatten europäischen mit kürzeren feineren Stengeln und größeren Blättern. Der Saatenmarkt unterscheidet ferner ganz streng zwischen frühblühenden Sorten und spätblühenden, und bewerthet die letzteren höher im Preise. Zu den spätblühenden gehört auch der livländische Rothklee, der wie alle spätblühenden zu den ertragreicheren Sorten gehört. Anbauversuche haben besonders in Dänemark ergeben, daß durchschnittlich der amerikanische Rothklee nur $^2/_3$ des Ertrages der guten mitteleuropäischen Sorten giebt. Die Pflanze ist weniger winterhart als der livl. Klee und auch als die deutschen Sorten, wovon mancher Landwirth Deutschlands in diesem Jahre zu seinem Schaden sich überzeugt hat. Diese geringere Widerstandskraft beruht vielleicht auf dem Umstande, daß die behaarte Pflanze des amerikanischen Rothklees leichter „befallen" wird. Im hiesigen Versuchsgarten waren im Herbst 1900 von 15 Parzellen, die mit amerikanischer Saat aus verschiedenen Staaten besäet waren, alle vom Mehlthau befallen, während die andern 50 Parzellen mit glatten europäischen Sorten davon frei blieben. Die Ernte von diesen 65 Parzellen ergab einen größeren 1. Schnitt für alle spätblühenden Sorten und trotz des kleineren 2. Schnittes in Summa doch einen größeren Ertrag. Im Juni dieses Jahres hatte ich Gelegenheit an verschiedenen Orten Deutschlands mich davon zu überzeugen, daß bei den vergleichenden Anbauversuchen der D. L.-G. im 1. Schnitt der livl Rothklee alle andern übertraf. Da echte livländische Rothkleesaat nur noch schwer und in ungenügender Menge zu erhalten ist, wird der Balt. Samenbauverband durch größeren Anbau mehr Saatwaare zu schaffen suchen und sie dann als „Stammsaat livländischen spätblühenden Rothklees" in den Handel bringen.

Daß ein schnelltreibender Rothklee für bestimmte Zwecke geeigneter ist, soll nicht geleugnet werden und kann sich besonders als Weidepflanze der amerikanische Rothklee gewiß sehr wohl eignen, als Futterpflanze aber, die zu Heu verarbeitet wird, kann der amerik. Rothklee mit dem livl. sich nicht messen. Die Beobachtung, daß der amerik. Rothklee der Dürre besser widerstanden hat, konnte man hier in Nordlivland nicht machen.

Der russ. Rothklee giebt geringere Erträge als der livländische. Die Saat der einzelnen Sorten zu unterscheiden ist nicht möglich. Einem sehr geübten Auge gelingt es livl. Saat von den besser entwickelten Saatkörnern anderer Provenienzen zu unterscheiden. K. Sponholz.

Etwas über Deutsch-agrarische Unverfrorenheit.

Wenn ich es unternehme mich über dieses Thema zu äußern, so verdanke ich die Anregung dazu dem Artikel des Herrn Sekretärs Stegmann in Nr. 46 der „Baltischen Wochenschrift" über die Vermittelung des Bezuges deutscher Zuchtthiere durch die Genossenschaft für Viehverwerthung in Deutschland, andererseits aber auch der neuerdings wieder sich mir aufdrängenden Erkenntniß, daß man bei uns immer noch geneigt ist, alles zu bewundern, was die Agrarier thun, und ihnen, sei es aus Unkenntniß der Sachlage, sei es aus falschverstandenem Interesse, womöglich noch Vorspanndienste zu leisten. Der Artikel des Herrn Stegmann behandelt den von obenerwähnter Genossenschaft betriebenen Import deutscher Zuchtthiere, fürs Erste von Pferden und Vieh, nach Rußland, ich will außerdem einiges über den Nichtexport unseres Viehs nach Deutschland sagen. Im Frühjahr vorigen Jahres hatte ich in Moskau das Vergnügen den Herrn Vertreter genannter Genossenschaft kennen zu lernen, er besuchte die dortige Ausstellung, um den Markt zu studiren. Als nicht zu übersehendes Hinderniß für den Import deutscher Thiere nach Rußland erwähnte ich damals ihm gegenüber die seit dem letzten Zollkriege durch verschiedene zoll- und veterinärpolizeiliche Maßnahmen hervorgerufene allgemeine Animosität gegen alles, was aus Deutschland komme, wobei es mir garnicht in den Sinn kam zu glauben, es könnte die Genossenschaft sich durch minderwerthige Waare selbst den Absatz verscherzen, wie das in Minsk faktisch geschah, und wie Herr Stegmann das in seinem Artikel sehr treffend schildert. Damals erfuhr ich, daß der Bund der Landwirthe bereit sei, die größten Anstrengungen zur Eroberung des russischen Marktes zu machen, daß ihm dazu die größten Mittel zu Gebote stehen, man sich auch bewußt sei, viel Geld verlieren zu müssen, ehe man aus der Operation Vortheil ziehen könne. Eines setzte ich bei den großen Ansprüchen, die man bei uns an gute Zuchtthiere stellt, als selbstverständlich voraus, ich glaubte nämlich, es würde sich um den Import erstklassigen Zuchtmaterials, oder doch wenigstens mittelguter Thiere handeln. Von diesem Irrthum hat mich die Zeit, die ja alles heilt, gründlich kurirt. Schon die niedrigen Preise in dem von der Genossenschaft mit schönen Illustrationen versehenen und überallhin versandten Kataloge erschütterten sehr bald mein Vertrauen zum Werthe der schönen Thiere, mit denen die Herren Agrarier uns zu beglücken gedachten. Man braucht ja nur beispielsweise den im Katalog erwähnten Preis für Holländerbullen, 170—450 M., mit demjenigen, der auf der letzten Auktion in Königsberg gezahlt wurde, nämlich 530—550 Mark zu vergleichen, um auf die Qualität der angepriesenen Waare zu schließen. In Deutschland kommt es nämlich nicht vor, daß man für seine Waare aus Unkenntniß des Werthes, noch weniger aus Liebenswürdigkeit für die Nachbarn, zu wenig fragt. Noch klarer wurde mir die Tendenz der Genossenschaft im Laufe des Gespräches mit sehr bekannten deutschen Züchtern, die sich immer energisch dagegen verwahrten, als hätten sie die neue Genossenschaft als eine neue Geißel für den hiesigen Landwirth und Züchter geschaffen. Ich erinnere mich dieses Thema unter anderem auch mit den sehr bekannten Züchtern, Herrn Schumann-Tykrigehnen und Herrn Amtsrath Rosenow-Brandenburg besprochen zu haben, wobei ich erfuhr, daß weder sie, noch andere Züchter zur Genossenschaft gehören, aus dem einfachen Grunde, weil sie gar nicht in die Lage kämen, Brackvieh en masse zu verkaufen, daß aber die Genossenschaft zu dem Zwecke gegründet sei, dieses Geschäft im Auslande zu betreiben. Es genügt also den Herren nicht, ihr Brackvieh für 30—35 M. pro Zentner = 5—6 Rbl. pro Pud Lbg. verkaufen zu können, wie

ich das aus eigener Erfahrung in Preußen kenne, sie arbeiten vielmehr mit aller Macht darauf los, für ihr Schlachtvieh einige Mark mehr pro Kopf auf Kosten hiesiger Züchter zu erzielen, indem sie nicht allein die Einführung total werthloser Zuchtthiere in unsere Zuchten betreiben, sondern auch den einheimischen Züchter vom Markte abdrängen wollen, ich sage wollen, denn verkauft hat die Genossenschaft so gut wie nichts, so viel ich weiß, in Minsk nur die eine Wilstermarschstärke, die Herr Stegmann trotz ihrer Hochbeinigkeit immer noch als das beste Thier der Kollektion anspricht. Die Minsker Ausstellung hat jedenfalls keinen Zweifel über die Ziele der Genossenschaft gelassen. Wie mangelhaft die Thiere gewesen sind, die uns von unsern Nachbaren freundlichst zugedacht waren, erhellt schon daraus, daß ihnen nicht einmal das alles entschuldigende „Importirtsein" und der gute Mastzustand etwas half, und das will bei uns viel sagen. Nicht den Wunsch, für Brackvieh gutes Geld zu bekommen, sondern die Zumuthung, hiesige Züchter damit zu beglücken, möchte ich mit dem Ausdruck Unverfrorenheit bezeichnen, obgleich der Leser des nun folgenden je nach seinem Temperament in die Lage kommen könnte, den Ausdruck zu steigern. Ich will nämlich über den Nichtexport unseres Viehes nach Deutschland einiges erzählen, wozu mir recht genaue Daten zu Gebote stehen. Ein Zirkulär des Ministers des Innern vom 11. März 1889 sub Nr. 534 besagt, daß man in Folge der Resultate der Gesetzesbestimmungen vom 30. Mai 1876, 3. Juni 1879, und 11. Mai 1882 darauf hoffen könne, daß das Verbot der Beförderung unseres Viehes und seiner Produkte auf ausländische Märkte aufgehoben werden würde ꝛc. Zugleich wurden die bestehenden veterinärpolizeilichen Maßregeln noch verschärft. Aus einem Zirkulär desselben Ministeriums vom 5. Dez. 1890 sub Nr. 878 ersieht man, daß der Schweineexport nach Thorn, Beitau und Myslowitz gestattet sei; ein Jahr darauf begann die deutsche Regierung Schwierigkeiten zu machen, indem sie Ursprungszeugnisse mit Angabe äußerer Merkmale der Schweine und Gesundheitsatteste verlangte. Dann begann der Zollkrieg, der mit Abschluß eines Handelstraktats endete, in welchem ein für Rußland vortheilhafter Zoll auf Vieh festgesetzt wurde, wovon aber kein Gebrauch gemacht werden konnte, da schon am 17 April 1894 die Einfuhr lebenden russischen Viehs gänzlich verboten wurde. Hierauf erfolgte von Seiten des Ministeriums des Innern am 29. Juli 1895 sub Nr 463 die Bekräftigung der bisherigen strengen veterinärpolizeilichen Maßregeln. Endlich erfolgte am 9. Februar 1897 im Protokoll der russisch-deutschen Konferenz das Versprechen, die Frage vom Import von Vieh nach Deutschland wieder ins Auge zu fassen, sobald nur die Reorganisation des Veterinärwesens in Rußland stattgefunden hätte. Dieses scheint nach Ansicht der deutschen Regierung bisher noch nicht geschehen zu sein, obgleich im Jahre 1897 die Stelle eines Gouvernementsveterinärs kreirt wurde und diesem die Anstellung von Kreisveterinären und 14 Veterinärfeldschern vorangegangen war, und im Jahre 1898 für die Stadt Kowno 2 Veterinäre, ein Veterinärfeldscher, 2 Beamte für mikroskopische Untersuchung und 4 Veterinäraufseher, und im Jahre 1899 ein Veterinär zur Besichtigung des nach Kowno gelangenden Viehs angestellt wurden. Im Mai 1899 konnte die berathende Versammlung in der Veterinärverwaltung beim Ministerium des Innern, auf Grund genauester Daten zum Schluß gelangen, „daß alle Ortschaften des Reiches, von unserer westlichen Grenze bis zum Gouvernement Tobolsk und ebenso vom Kaukasischen Bergrücken bis einschließlich das Archangelsche Gouvernement als vollkommen frei von der Rinderpest anzusehen seien, während die Krankheit im europäischen Rußland seit 10 Jahren vollkommen erloschen sei." Erwähnte Schlußfolgerung jener berathenden Versammlung hat um so größere Bedeutung, als dieselbe nicht das Resultat beschleunigter Kanzelleiarbeit, sondern die Frucht vieler und gründlicher Verhandlungen über den Gegenstand war, und die Versammlung sich aus Vertretern sämmtlicher Ministerien, Vertretern des Veterinärwesens aller Gouvernements, Vertretern der Landschaften, der landwirthschaftlichen Vereine ꝛc. zusammensetzte. Trotz der günstigen sanitären Lage wurden wieder neue zeitgemäße Verordnungen erlassen, die in Nr. 27 des Regierungsanzeigers publizirt wurden, und auf Grund deren der Kownosche Gouverneur die örtlichen Verordnungen vom 27 Oktober 1900 erließ an Stelle derjenigen vom 17 Mai 1892. Alles dieses führe ich für diejenigen an, denen es unbekannt sein sollte, mit welch' dankenswerther Energie unsere Regierung alle veterinärpolizeilichen Maßnahmen handhabt, um eben dem Export unserer Thiere das letzte Hinderniß aus dem Wege zu räumen, und die Sache ist der aufgewandten Mühe wohl werth, man muß eben nicht vergessen, daß die Fleischpreise in Deutschland um das Doppelte und mehr die unsrigen überragen. Trotz aller Bemühungen der Regierung wird aber der Export unserer Thiere noch immer nicht in der Praxis geübt, angeblich wegen der Seuchengefahr, die, wie ich nachzuweisen mich bemühte, in Wirklichkeit nicht existirt, jedenfalls nicht mehr, als in Deutschland selbst, wo trotz aller Vorsichtsmaßregeln die Seuchen nicht aussterben wollen, wahrscheinlich wohl wegen des kolossalen Verkehrs daselbst und nur zu häufig zu uns hinübergreifen, so z. B. der Rotz, der dann jedesmal viele Opfer fordert. Nun findet sich im Schlußprotokoll des Handelsvertrages § 20 im 4. Theil die Bestimmung, in welcher Weise die Regierungen einander von ihren jedesmaligen veterinärpolizeilichen Verordnungen Mittheilung zu machen haben. In welcher Weise diese Bestimmungen deutscherseits gehandhabt werden, dafür sei hier ein Beispiel angeführt. Der Präsident von Gumbinnen gestattete das Treiben russischer Gänse, von denen wohl mit Recht behauptet wird, daß dieselben die Klauenseuche verbreiten können, zu gleicher Zeit herrschte aber diese Seuche im Kownoschen an der Grenze, und war solches natürlich offiziell, wie gehörig, bekannt gegeben, man fragt sich also, von welchen Erwägungen ließ sich der Herr Präsident leiten? Offenbar war in diesem Falle der Profit bei der Mast russischer Treibergänse wichtiger, als alle Seuchengesetze. Und wenn irgend wer hinter allen, unseren Export hindernden Maßnahmen jemanden anderes wittert, als die Herren Agrarier, dann kann ich ihm nur sagen „Der kennt Euch nicht ꝛc." Wir an der Grenze wohnenden wissen sehr wohl, warum unser Vieh nicht nach Deutschland soll, und lassen uns nicht von unserer Ueberzeugung abbringen, nicht einmal durch die Versicherung des Grafen Posadowsky im deutschen Reichstag, daß es unwahr sei, daß die Seuchengesetze dazu benutzt würden, die Fleischpreise in die Höhe zu treiben. Thatsache ist es und bleibt es, daß unser Vieh nach Deutschland unter keiner Bedingung gelassen wird, und wenn die Herren Agrarier uns dann zu gleicher Zeit zumuthen, ihnen ihr Brackvieh als Zuchtvieh abzukaufen, so kann man nicht umhin, diese hochgradige Naivität mit Unverfrorenheit zu bezeichnen, wenn man schon einmal auf der Suche nach milderen Ausdrücken ist.

C. Baron Recke-Schawkoty.

Allerlei Nachrichten.

Untersuchung der wirthschaftlichen Lage der ländlichen Bevölkerung des Russischen Reiches. Zu den Aufgaben der unter dem Vorsitze des Ministerkollegen Senators Kokowzeff niedergesetzten Kommission läßt sich die „Ekonomitscheskoje Obosrenije" vernehmen. Sie bezeichnet die Sache als ein Ereigniß von

großer Wichtigkeit und führt die Anregungen dazu zurück auf die Ergebnisse einer im Anschluß an die Untersuchungen über den Getreidehandel unter der Leitung W. J. Kowalewski's bestandenen Spezialkommission beim Finanzministerium. Diese Spezialkommission habe fast ausschließlich aus Landwirthen des Gouv. Orel bestanden und zur Aufgabe gehabt die Ursachen des wirthschaftlichen Verfalls jener Gruppe zentralrussischer Gouvernements klarzustellen, die sich fast ausschließlich dem Getreidebau hingeben und seit der Mißernte zu Anfang der 90-er Jahre durch so häufige Nothstände die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben. Die Ergebnisse der Arbeiten dieser Spezialkommission liegen gegenwärtig in einer Broschüre A. D. Poljenoff's vor. Dieser Arbeit erkennt die gen. Monatsschrift das Verdienst zu die Thatsache des wirthschaftlichen Verfalls des Zentrums popularisirt und anschaulich dargethan zu haben. Die Ursachen der Verarmung aber seien weder von dem Verfasser, noch auch von jener Spezialkommission berührt, geschweige denn klargelegt worden, jene Faktoren, durch deren Wirkungen langsam aber unentwegt die fraglichen Erscheinungen zu Tage gefördert werden. Man könne nicht streiten, solange man nicht wisse, um was es sich handle. Maßnahmen könnten nur dann ihren Zweck erreichen, wenn sie nicht aufs Gerathewohl ergriffen werden, sondern wohlbedacht und zutreffend. Deßhalb sei eine erneute, selbständige, detaillirte Untersuchung, nicht nur am grünen Tische, sondern an Ort und Stelle, nach einheitlichem Programm, in mehreren typischen Gouvernements ausgeführt, damit man vergleichbare Daten gewinnt, erforderlich. Diese bedeutsame Arbeit sei nothwendig und kann äußerst fruchtbar werden.

Behrings Entdeckung einer Schutzimpfung gegen die Rindertuberkulose. Die „Molkerei-Zeitung — Berlin" berichtet am 14. Dzbr. a. cr.: „Der Telegraph meldet aus Stockholm, daß Professor Emil Behring aus Marburg, der weltbekannte deutsche Entdecker des Diphterie-Heilserums, am 12. d. in einem Vortrag über Serumtherapie mittheilte, durch von ihm angestellte Versuche sei die Möglichkeit einer Immunisirung des Viehs gegen die Tuberkulose erwiesen. Professor Behring beabsichtigt den ihm eben in Stockholm zuerkannten Nobelpreis von 200 000 M. für weitere Versuche zur Bekämpfung der Viehtuberkulose zu verwenden." — Dieselbe Nachricht enthält auch die „Deutsche Landw. Presse" vom 18. Dzbr.

Aufhebung des Tuberkulinimpfzwanges in Pommern. Die Landwirthschaftskammer für die Provinz Pommern hat am 13. November a. cr. den Beschluß gefaßt, in der Erwägung, daß die Tuberkulinimpfprobe bei Rindern kein zuverlässiges Mittel zur Feststellung der Tuberkulose sei, den Tuberkulinimpfzwang für anzukaufende Haltereibullen aufzuheben, dagegen Haltereibullen nur aus Heerden anzukaufen, deren Besitzer ihren gesammten Zuchtviehbestand einer fortlaufenden Gesundheitskontrole durch die Vertrauensthierärzte der Landwirthschaftskammer zum Zwecke der Tuberkulosetilgung unterwerfen, und in Stettin alsbald ein veterinärbakteriologisches Laboratorium zur Feststellung, Tilgung und Erforschung von Viehseuchen zu errichten. (Wiener Landw. Zeitung.)

Tuberkulose-Erforschung und -Bekämpfung. D. Königsberger Land- und forstw. Ztg. v. 20. Dzbr. a. cr. bringt die Nachricht, daß zur Förderung der Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose 150 000 M. in dem dem deutschen Reichstage vorgelegten Reichshaushaltsetat p. 1902 vorgesehen sind. Insbesondere sollen der Frage der Identität der menschlichen und thierischen Tuberkulose eingehende Untersuchungen gewidmet werden.

Maßregel gegen Fremdkörper im Futter. Im Anschluß an den Artikel „zur Fütterung von Oelkuchen" in Nr. 46 d. Bl. sei mitgetheilt, was der Thierarzt Rust in der „Zeitschr. d. Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien" über die Anbringung des Magneten an der Häckselmaschine zur Beseitigung von Fremdkörpern aus dem Futter mittheilt: „Das Schwungrad der Häckselmaschine wird mit einer hölzernen Umkleidung versehen, die man passend vergleichen kann mit einer auf die hohe Kante gestellten, runden Schachtel. Nach unten ist dieselbe geöffnet und bildet ein der Oeffnung eines Zahlbrettes ähnliches Ausflußrohr, welches eine geringe Neigung nach vorn zeigt. In die zahlbrettähnliche Basis des Ausflußrohres wird der Magnet so quer eingelassen, daß die Oberfläche des Magneten und die Basis des Ausflußrohres eine Fläche bilden. Diese Umkleidung hat also einmal den Zweck, den Magneten in die Maschine einzufügen; zweitens wird dadurch bewirkt, daß die umherfliegenden Stücke gegen die Wände geschleudert werden, senkrecht hinunterfallen und somit den Magneten passiren müssen. Der Magnet, welcher eine ungefähre Tragkraft von 75 Pfd. haben muß, wurde aus der Fabrik von Lutter in Braunschweig bezogen. Die Einrichtung einer derartigen Anlage kann ich als äußerst praktisch den Herren Landwirthen nur dringend anrathen; sie sollte in einer größeren Wirthschaft nicht fehlen. . . Daß der Magnet allein nicht imstande ist, diese Fremdkörperkrankheiten zu verhüten, daß vielmehr auch darauf Bedacht genommen werden muß, die nöthigen Futtermittel, namentlich Futtermehle durch Aussieben 2c. von Fremdkörpern zu befreien, ist selbstverständlich."

Ein neues Denaturirungsmittel für Alkohol. Nach der „Distillerie Française" soll A. Ladureau, Direktor des Staatslaboratoriums, ein ideales Denaturirungsmittel für Alkohol gefunden und bereits dem französischen Finanzministerium eine Probe des nach seinem Verfahren behandelten Alkohols eingereicht haben. Zu der interessanten Frage kann heute nur mitgetheilt werden, daß das betreffende Denaturirungsmittel dem Steinkohlentheer entstammt, daß es dem Spiritus einen abscheulichen Geschmack verleihe und ihn deßhalb vollständig untrinkbar mache. Es könne weder durch fraktionirte Destillation, noch durch chemische Einwirkungen aus dem Alkohol wieder entfernt werden. Da die Kosten der Denaturirung für einen Hektoliter Spiritus nicht über 0·05 Zentimes sich stellen sollen, so sei dann dem denaturirten Spiritus seines geringeren Preises wegen eine bei weitem größere Verwendung zu Beleuchtungs-, Heiz- und Kraftzwecken gesichert. Das Ladureausche Denaturirungsmittel habe nur Einfluß auf den Geschmack des Alkohols, seine sonstigen Eigenschaften werden dadurch in keiner Weise geändert.

(Illustr. Landw Zeitung.)

Rückfluß städtischer Arbeiter auf das Land. Die „Deutsche Landw. Presse" vom 14. Dzbr. a. cr. enthält folgende interessante Zusammenstellung: Aus einer Reihe von Einzelmeldungen, die, aus städtischen Arbeitsnachweisen, landwirthschaftlichen Vereinen, Arbeitgeber- und Arbeiterverbänden herrührend, von der Berliner Zentralstelle für Arbeitsmarktberichte zusammengestellt worden sind, läßt sich ein Bild von der Abgabe städtischer Arbeiter an das Land entwerfen. Ein Massenrückstrom wird von den Landwirthen selbst nicht gewünscht, da ihnen nur mit brauchbaren Arbeitern gedient ist. Nach den Erfahrungen, die bei der Landwirthschaftskammer Schlesien gesammelt wurden, ist der ländlicher Arbeiter, der zwei Jahre in der Stadt gelebt hat oder mit einer Städterin verheirathet ist, nicht mehr fähig sich in ländliche Verhältnisse zu finden. Daher hat die mühsame Rückgewöhnung zunächst da eingesetzt, wo die Verhältnisse noch nicht allzu verschieden sind: in den Landstädten. So ist z. B. in dem landwirthschaftlichen Verein Obornik (Provinz Posen) bemerkt worden, daß aus den kleinen Städten des Kreises in letzter Zeit eine Abwanderung auf das Land stattfindet. Aehnliches ist aber auch in Mittelstädten beobachtet worden, so in Memel, Lübeck, Flensburg, Göttingen, Uslar, Northeim, Münster. Wo man zeitig den Arbeitsnachweis daraufhin organisirt hat, war man bei Ausbruch der Krisis gerüstet und konnte ganz vorzügliche Erfolge erreichen. Das städtische Arbeitsamt Ludwigsburg i W. hat in diesem Jahre etwa 50 landwirthschaftliche Arbeiter monatlich vermitteln können (gegen 11 im Vorjahre), und der Arbeitsnachweis Konstanz, der ein Netz von 24 Filialen über den badischen Seekreis ausgestreckt hatte, hat jetzt mit dem städtischen Ueberschuß den Arbeitermangel auf dem Lande vollständig gedeckt. Auch die Geneigtheit zur Annahme vorübergehender Erntearbeiten ist größer geworden. Aus der nothleidenden Metallindustrie hat der Arbeitsnachweis Straubing Schlosser, Dreher, Former für die Hopfen- und Rübenernte vermittelt. Aehnlich die Arbeitsnachweise Kannstadt (nicht von der im Orte noch gut gehenden, aber von der benachbarten Metallindustrie), Hörde (wo eingelegte Feierschichten zu landwirthschaftlicher Hülfsarbeit benutzt werden) und Braunschweig. Eine solche Rückwanderung in die Umgegend bewirkt eine theilweise Entlastung des Arbeitsmarktes auch schon in größeren Städten: Bonn, Magdeburg, Karlsruhe. Die Mannheimer Anstalt konnte in letzter Zeit sämmtliche landwirthschaftlichen Stellen besetzen, wie es in keinem früheren Jahre der Fall war. Die Rückwanderung über große Strecken freilich von dem industriereichen Westen nach dem landwirthschaftlichen Osten ist daneben bis jetzt noch bedeutend geringer, wiewohl immerhin schon vorhanden. In Osnabrück sind auf dem polizeilichen Meldeamt neben 150 Abzügen in die Umgegend nur 8 nach dem Osten gezählt worden und der Arbeitsnachweis Liegnitz, der besonders die landwirthschaftliche Vermittelung pflegt, hat nur 20 einzelne Arbeiter aus dem Westen empfangen, neben 53 ganzen Familien, die er aus der eigenen Gegend der Landwirthschaft zugeführt hat. Aber wenigstens bei den Arbeitern, die noch mit einem Fuße in der Landwirthschaft stehen, bei den Gärtnergehülfen, sind jetzt an ihrem zentralisirten Arbeitsnachweise in Berlin die in die Hauptstadt drängenden Arbeiter auffallend leichter als früher zur Annahme von Stellen in den östlichen Provinzen zu bewegen. Ganz vergeblich sind die Anstrengungen, die vor etwa einem Jahre die Landwirthschaftskammer Ostpreußen im ganzen Westen unternommen hat, nicht gewesen. Wenngleich die Gesammtzahl der Familien, die dadurch aus der Gegend von Essen, Dortmund und Bielefeld zurückgesiedelt wurden, nur auf etwa 75 geschätzt wird, so haben doch indirekt diese Versuche weiter gewirkt, und die landwirthschaftliche Abtheilung des Arbeitsnachweises Hamburg hat fast jeden Monat eine Anzahl Familien aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands nach dem Osten hin vermittelt. Auch hört man sonst hier und da im Osten von zurückgekehrten Abwanderern. Im Kreise Rawitsch (Prov. Posen) sind im August d. J. 12 bis 15 Familien aus Rheinland-Westfalen zurück-

gekehrt, im Kreise Fraustadt eine (nicht näher bestimmte) Anzahl „aus Berlin und Westfalen". Die junge Schwesteranstalt des Liegnitzer Arbeitsnachweises in Görlitz hat bereits ähnliche Beobachtungen gemacht. Diese Mittheilungen bestätigen, wie das gen. Blatt bemerkt, die vor einigen Wochen von der „Schles. Ztg." über diesen Gegenstand veröffentlichten Ausführungen; sie lassen den Beginn eines Ausgleiches zwischen städtischem und ländlichem Arbeitsmarkt erkennen, der am besten da gelingt, wo man ihn am frühesten in der Form gut und umfassend geleiteter Arbeitsnachweise zu organisiren begonnen hat.

Statistik landw. Betriebsunfälle in Ostpreußen. Dem kürzlich erschienenen Berichte der ostpreußischen landw. Berufsgenossenschaft für 1900 entnehmen wir nach dem Korrespondenzblatte d. L.-K. vom 11 Dzbr. a. cr. folgende Daten:

Betriebsunfälle	1900	1899	1898
angemeldete	7 535	7 213	6 981
entschädigte	2 355	2 352	2 277

Auf 1000 Einwohner entfallen 1·3 entschädigte Unfälle. Von den 1900 entschädigten Unfällen betrafen resp. hatten zur Folge

männliche Erwachsene	1 718	den Tod .	128
weibliche	549	dauernd völlige .	25
männliche Jugendliche	68	„ theilweise	1 554
weibliche	20	vorübergeh. Erwerbsunfähigkeit . .	648
	2 355		2 355

Die Getödteten haben an Entschädigungsberechtigten hinterlassen 94 Wittwen, 214 Kinder. Die meisten Unfälle ereigneten sich beim Fuhrwerk, Ueberfahren 2c. (533); dann beim Fallen von Leitern, Treppen 2c., aus Luken und in Vertiefungen (510), durch Thiere (Stoß, Schlag, Biß) — (341). Von landw. Maschinen verursachten, wie früher, die meisten Unfälle Dreschmaschinen (173), dann Häckselmaschinen (59). 1900 wurden Unfallentschädigungen gezahlt 701 577$^{3}/_{4}$ Rm. und zwar an

Verletzte	in 9 888	Fällen
Wittwen	„ 782	„
Kinder	„ 1 509	„
Aizendenten	„ 13	„

Die Gesammtsumme der jährlich gezahlten Unfallentschädigungen steigt ununterbrochen; diese Steigerung betrug i. J. 1900 rund 16 000 M. und wird für die nächsten Jahre auf etwa den gleichen Betrag veranschlagt. Sie ist theilweise auf Aenderungen im Gesetze zurückzuführen. — Das Unfallversicherungs-Gesetz v. 30. Juni 1900 gestat et den Berufsgenossenschaften Einrichtungen zur Versicherung ihrer Mitglieder gegen Haftpflicht zu treffen. Für die ostpreußische landw. Berufsgenossenschaft sind die Satzungen für die zu errichtende Haftpflichtversicherungsanstalt nach den Grundzügen festgestellt. Die Unfallverhütungsvorschriften, welche für die Gewerbliche Berufsgenossenschaft gelten, sind durch Beschlüsse der landw. Berufsgenossenschaft auch für deren Mitglieder verbindlich eingeführt werden.

Von Land- u. forstwirthschaftl. Hochschulen.

Die landwirthschaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf wird im laufenden Winter-Halbjahr (1901/02) nach vorläufiger Feststellung, von insgesammt 336 (325) Studirenden besucht und zwar von 320 (307) ordentlichen Hörern und 16 (18) Hospitanten. Unter den ordentlichen Hörern befinden sich:

Studirende der Landwirthschaft	122 (113),
„ „ Kulturtechnik	9 (13),
„ „ Geodäsie .	189 (181).

(Die entsprechenden Zahlen des Winter-Semesters 1900/01 sind zum Vergleich in Klammern beigefügt) Die Zahl der studirenden Landwirthe hat gegen das vorige Winter-Halbjahr wiederum eine erfreuliche Zunahme erfahren und ist zur Zeit die höchste, welche die Akademie in den 54 Jahren ihres Bestehens im Winter jemals verzeichnen konnte.

Litteratur.

Die Rinderzucht. Körperbau, Schläge, Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes. Prakt. Handbuch von Dr. H. Werner Prof. a. d. landw. Hochschule in Berlin. 2. neu bearbeiteite Auflage mit Abbildungen im Text und 128 Tafeln mit Rinderportraits. Berlin, P. Parey, 1902.

Daß nach 9 Jahren eine Neuauflage dieses luxuriös ausgestatteten Werkes nothwendig, ja möglich geworden, ist ein Erweis der großen Leistung. Mit deutschem Fleiße hat der Verfasser zusammengetragen, was auf den im Titel genannten Forschungsgebieten litterarisch zugänglich war. Den breitesten Raum, schon durch schöne Abbildungen nimmt die Beschreibung der Rassen und Schläge ein. Auch nachdem man durch Uebereinkommen aus dem Strome der Rassenwahl zeitweilig sich gerettet zu haben glaubt, hört die aufmerksame Beobachtung der Geschehnisse auf diesem Gebiete nicht auf Interesse zu verdienen. Wolle man nur immer daran festhalten, was sich nicht allein bei uns durchzusetzen scheint, nämlich daß die Wahl der Rasse oder des Schlages, wo man vor eine solche sich gestellt sieht, nicht Privatsache des Einzelnen ist oder sein sollte. Dieses Interesse wird allein dadurch schon wach erhalten, daß es öfters gilt den Besitzstand zu vertheidigen und zu vertreten. Wenn beispielsweise von autoritativer Seite der Paarung des dem Niederungs- oder Tieflandrinde oder dem Steppenrinde angehörigen Landviehs von Osteuropa mit dem dem Höhenvieh angehörigen Alpenrinde (Simmenthaler und Schwyzer) neuerdings das Wort geredet und damit auch unser Zuchtziel in Frage gestellt wird, kann das von Werner zusammengetragene Beweismaterial, wenigstens um den negativen Beweis zu führen, wohl in Betracht kommen. Auf S. 414 sagt W.: „Nicht alle Kreuzungen haben eingeschlagen. Die mehrfachen Versuche, das Tiefland- mit dem Höhenvieh zu kreuzen, sind trotz anfänglich günstiger Ergebnisse mißglückt." Das ist begreiflich, wenn man die Verschiedenheit beider Rassengruppen berücksichtigt, die so groß ist, daß Tiefland- und Höhenvieh verschiedenen Abarten, jene der des Primigenius-, diese der des Langstirnrindes zugezählt werden. Mag man mit den verschiedenen Forschern die Eintheilung so oder anders wählen, immer wird die tiefe Kluft bestehen bleiben, die das Niederungs- vom Höhenrinde scheidet. Ein tieferes Eindringen in W.'s Werk wird den Irrthum verhüten, als gäbe es eine Möglichkeit durch glückliche Auswahl der Rasse oder gar Kreuzung Fehler der Haltung oder Fütterung wett zu machen. An und für sich gesunde Rassen giebt es ebensowenig, wie es solche giebt, deren Besitz ohne weiteres gute Erträge garantirt. — Von den 631 Textseiten hat W. der zoologischen Eintheilung und der Lehre vom Körperbau 150, der Beschreibung der Rassen und Schläge 259, der Zucht, Ernährung, Haltung und Benutzung 222 Seiten gewidmet. Ein ausführliches Sachregister erleichtert das Nachschlagen. Druck und Papier sind sehr gut, der Einband solid, würdig und mit gutem Geschmack besorgt. Die Thierbilder, der größte Schmuck des Werkes, sind unübertroffen. —yk.

Landwirthschaftlicher Kalender für Liv-, Est- und Kurland f. d. J. 1902, herausgegeben von Professor Dr. W. von Knieriem, Direktor der Versuchsfarm Peterhof, 23. Jahrgang. Riga, Verlag von N. Kymmel's Buchh. 1901.

Wie bisher, enthält dieses für jeden Landwirth unentbehrliche Hülfsbuch in einem Bande Kalendarium, Notiz- und Hülfsbuch. Die durch den Namen des Verfassers ausgezeichneten Notizen des Herrn von Knieriem sind in sorgsamster Weise Jahr für Jahr fortgeführt und bilden mit der nach den besten Vorbildern gearbeiteten Gesammtanlage den Hauptinhalt. Die dahin gehörenden Notizen zur Thierzucht sind durch ein Kapitel „Behandlung einiger Thierkrankheiten" vermehrt worden, das hauptsächlich die erste Hülfe berücksichtigt. Aus dem übrigen Inhalt sei hervorgehoben, daß der forst- und jagdwirthschaftliche Theil von den Herren Forstingenieur F. Lühr in Riga und Oberförster Cornelius in Karkus bearbeitet ist. Die im Inhaltsverzeichniß nicht angeführte Fischerei haben wir vergeblich gesucht. Und doch dürfte es bei dem lebhaft erwachten Interesse für diesen Zweig der Wirthschaft kaum schwer fallen einen geeigneten Mitarbeiter zu gewinnen. Den Schluß des Hülfsbuches bildet ein Hauptabschnitt „Allgemeines". Darin befindet sich auch ein „Verzeichniß der landw. Vereine in Est-, Liv- und Kurland." Nicht zum ersten Mal müssen wir konstatiren, daß dieses Verzeichniß den Thatsachen nicht mehr entspricht, sondern sehr wesentlicher Ergänzungen bedarf. —yk.

Mittheilungen des Baltischen Samenbauverbandes, dritter Jahrgang, 1901.

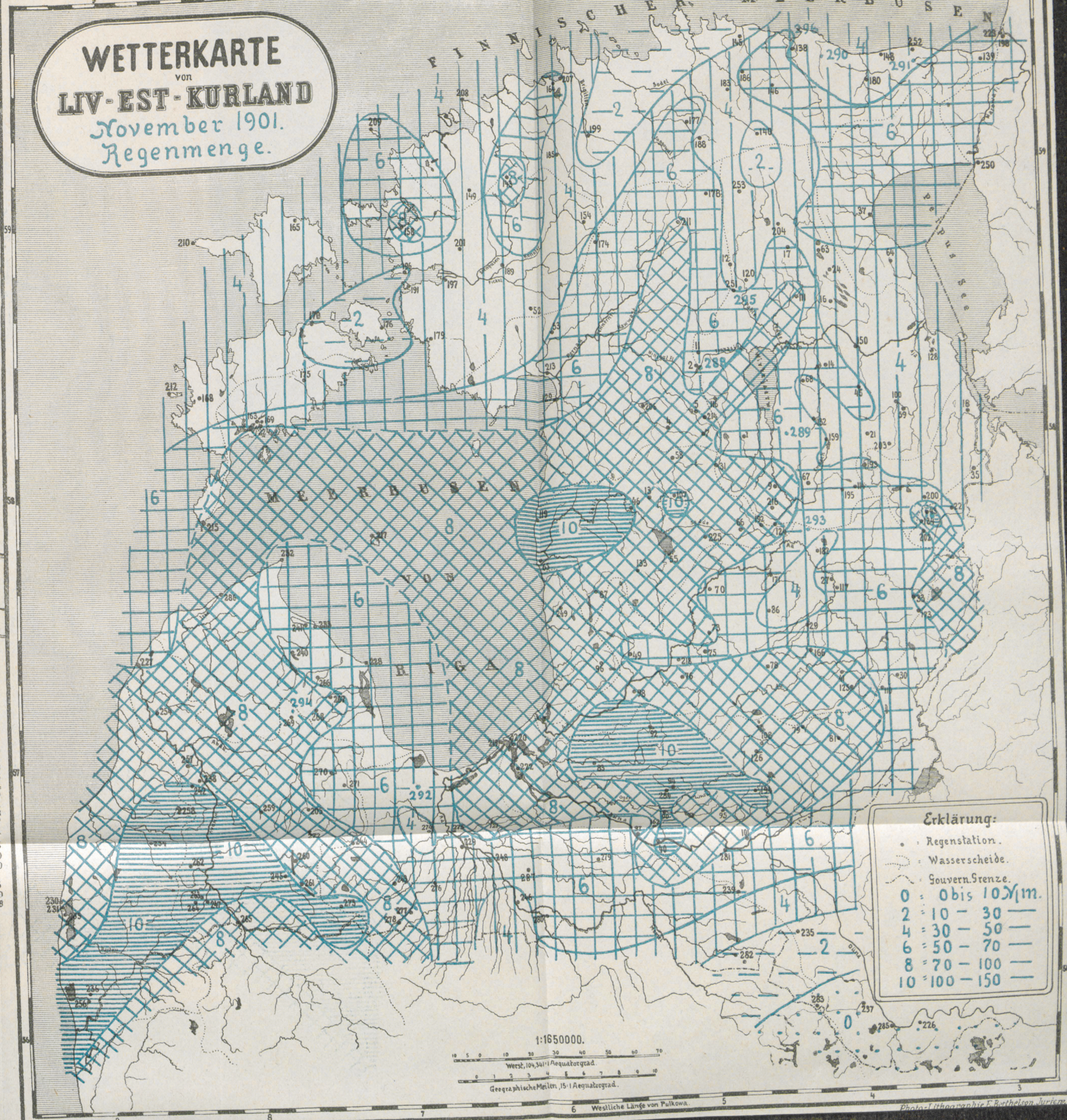
Der diese Mtttheilung einleitende Bericht des Präses des Verwaltungsrathes, Herrn A. von Roth, läßt einen sehr erfreulichen Aufschwung erkennen. Die Liste der aktiven Mitglieder hat die vorläufige Maximalgrenze (50) erreicht, diejenige der passiven (Abnehmer) ist in raschem Wachsthum begriffen. Der Umsatz hat die ersten Hunderttausend Rubel passirt. Die Instruktorthätigkeit des Geschäftsführers ist stark in Anspruch genommen. Diese Genossenschaft balt. Samenbauer steckt sich als erstes Ziel Versorgung mit Saaten erster Qualität, als weiteres — die einheimische Produktion namentlich auch der feineren Grassaaten, in Bezug auf welche wir bis zum Beginn seiner Wirksamkeit uns in völliger Abhängigkeit vom Auslande befanden, als letztes Ziel — den lohnenden Absatz nach auswärts. Auf den interessanten Inhalt des 3. Heftes an dieser Stelle einzugehen können wir uns versagen, weil den meisten Lesern d. Bl. dasselbe direkt ugehen dürfte. Eventuell würde Reklamation (hier, Schloßstr. 7) genügen. —yk.

Stationen = nummerisch geordnet.

№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.
1	Morsel	90	Kroppenhof (Kokenh.)	175	Wolde, Past.	229	Mitau	278	Fockenhof-Forst.
2	Schl. Fellin	92	Klingenberg	176	Kuiwast	230	Liban Leuchtth.	279	Wiexten
4	Alt-Karrishof	94	Sisegal	177	Jendel	231	Liban	280	Ards
5	Eusekül	95	Alt-Bewershof	178	Orrisaar	232	Domesnes Leuchtt	281	Stabben
7	Schl. Karkus	96	Loddiger	179	Patzal	233	Rohjen	282	Ellern
9	Hummelshof	98	Nurmis	180	Wrangelstein	234	Hasenpoth	283	Lowieden
11	Neu-Woidoma	100	Lewikül	182	Lannemetz	235	Nowik (Weesen)	284	Esenhof
12	Abdafer	101	Stockmannshof	183	Heinrichshof	236	Rutzau	285	Griwa Semgallen
13	Idwen	107	Rujen	184	Neschnowo	237	Illurt	286	Michailowsky Leuchtth.
14	Kehrimois	108	Zirsten	185	Koil	238	Goldingen	287	Lejas-Ubris
16	Tabbifer	110	Kroppenhof (Schw.)	186	Kattentack	239	Wahrenbrock	288	Fellin-Stadt.
17	Kurrista	111	Talkhof	188	Kerrafer	240	Lubb-Esfern	289	Bockenhof.
18	Rappin	114	Uelzen	189	Schl. Fickel	241	Rudden Forst. (Lubb.-Esfern)	290	Paddas
21	Neu-Pigast	116	Masumoisa	191	Sastama	242	Kurmahlen	291	Kuckers
22	Neuhausen, Past.	117	Schl. Adsel	192	Borrishof	243	Alt-Abgulden	292	Kemmern.
24	Ludenhof	119	Haynasch	193	Grünau	24	Birzen	293	Carolen
27	Adsel-Schwarzhof	120	Schl. Oberpahlen	194	Saussen	245	Stricken	294	Talsen.
29	Past. Palzmar	121	Peterhof	195	Alt-Anzen	246	Mesothen	295	Karlshof
30	Schl. Schwaneburg	124	Sillmuhrneek (Luhde)	196	Kiwidepaeh	247	Meldsern	296	Port Kunda
31	Wagenkül	125	Schl. Tirsen	197	Klosterhof	248	Peterweide		
33	Alswig	126	Jummerdehn	198	Hungerburg	249	Metackshof		
35	Waldeck-Forst.	128	Ahonapallo (Kaster)	199	Toal	250	Skamja		
37	Tschorna	129	Uhla	200	Neu-Kasseritz	251	Woiseck		
40	Römershof	132	Hellenorm	201	Parmel	252	Toila		
41	Lysohn	133	Lappier	202	Hahnhof-Planty	253	Kappo		
43	Salishof	134	Hahnhof	203	Hurmy	254	Pilten		
45	Neu-Camby	138	Kunda	204	Kardis	255	Perkuhnenhof		
46	Salisburg	139	Waiwara	205	Plahnen	256	Meyrischten		
49	Roop, Past.	140	Schl. Borkholm	206	Römo	257	Kimahlen		
52	Sallentack	143	Nisti, Past.	207	Katharinenthal Leucht.	258	Willgahlen		
53	Arrohof (Jacoby)	145	Viol	208	Packerort L.	259	Scheden		
55	Burtneck	146	Wesenberg	209	Odinsholm L.	260	Gr.-Jezern		
58	Arras	148	Haathof	210	Dagerort L.	261	Alt-Schwarben		
59	Kidjerw	149	Piersal	211	Weissenstein	262	Rudbahren		
63	Jensel	150	Jurjew (Dorpat)	212	Filsand L.	263	Gr.-Nekratzen		
64	Palla	154	Kechtel	213	Pernau	264	Bachhusen		
65	Neu-Salis	158	Hapsal	214	Weski	265	Gröben		
66	Turneshof	159	Heiligensee	215	Zerel Leuchtt.	266	Wandsen		
67	Schl. Sagnitz	162	Mistant	216	Untin	267	Plawen-Mühle		
68	Arrohof (Rüggen)	163	Kellamäggi	217	Runo	268	Nurmhusen, Past.		
70	Neu-Wrangelshof	164	Reval	218	Werden	269	Stenden, Past.		
73	Skangal	165	Dago Kertel	219	Ust-Dwinsk L.	270	Kuckschen		
75	Ronneburg-Neuhof	166	Raschau	220	Dünamünde	271	Alt-Sahten		
76	Drobbusch	168	Kielkond, Küst.	222	Riga	272	Remten		
78	Brinkenhof	169	Arensburg	223	Narwa Leuchtth.	273	Alt-Autz		
79	Löfer	170	Rannakül	224	Arensburg	274	Lievenbersen, Forst.		
81	Sesswegen	171	Wiezemhof, Forst.	225	Ranzen	275	Herzogshof		
83	Radenpois, Past.	173	Alswig-Noetkensh.	226	Tabor	276	Grünhof		
86	Neu-Bilskenshof	174	Lelle	227	Windau	277	Grenzhof, Past.		
87	Tegasch			228	Mescharaggezeem				

Stationen = alphabetisch geordnet.

Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№	Stationsort.	№
Abgulden, Alt-	243	Hahnhof-Planty	202	Lelle	174	Rannakül	170	Uhla	129
Abdafer	12	Hapsal	158	Lewikül	100	Ranzen	225	Untin	216
Adsel, Schl.	117	Hasenpoth	234	Liban	231	Rappin	18	Ust-Dwinsk	219
Adsel-Schwarzhof	27	Haynasch	119	Liban Leuchtt.	230	Raschau	166		
Ahonapallo (Kaster)	128	Heiligensee	159	Lievenbersen Forst.	274	Remten	272	Viol	145
Alswig	33	Heinrichshof	183	Loddiger	96	Reval	164		
Alswig-Noetkensh.	173	Hellenorm	132	Löfer	79	Riga	222	Wagenkül	31
Anzen, Alt-	195	Herzogshof	275	Lowieden	283	Rodenpois	83	Wahrenbrock	239
Ards	280	Hummelshof	9	Lubb-Esfern	240	Römershof	40	Waiwara	139
Arensburg	169	Hungerburg	198	Ludenhof	24	Römo	206	Waldeck Forst.	35
Arensburg	224	Hurmy	203	Lysohn	41	Rohjen	233	Wandsen	266
Arras	58					Roneburg-Neuhof	75	Weissenstein	211
Arrohof (Jacoby)	53	Idwen	13	Masumoisa	116	Roop, Past.	49	Wenden	218
Arrohof (Rüggen)	68	Jendel	177	Meldsern	247	Rubbahren	262	Wesenberg	146
Ruiz-Alt-	273	Jensel	63	Mescharaggezem	228	Rudden, Forst.	241	Weski	214
		Illurt	237	Metackshof	126	Rujen	107	Wiexten	279
Backhusen	264	Jummerdehn	126	Mesothen	249	Runo	217	Wiezemhof, Forst.	171
Bewershof, Alt-	95	Jungfernhof, Gr.-	97	Meyrischten	246	Rutzau	236	Willgahlen	258
Bilskenshof, Neu-	86	Jurjew	150	Michailowsky L.	286			Windau	227
Birzen	244			Mistant	162	Sagnitz, Schl.	67	Woidoma, Neu-	11
Borkholm, Schloß	140	Kamby, Neu-	45	Mitau	229	Sahten, Alt-	271	Woiseck	251
Borrishof	192	Kappo	253	Morsel	1	Salis, Neu-	65	Wolde, Past.	175
Brinkenhof	78	Kardis	204			Salisburg	46	Wrangelshof, Neu-	70
Burtneck, Schl.	55	Karkus, Schloß	7	Narwa Leuchtt.	223	Salishof	43	Wrangelstein	180
		Karrishof, Alt-	4	Neschnowo	184	Sallentack	52		
Dagerort Leucht.	210	Kasseritz, Neu-	200	Neuhausen, Past.	22	Sastama	191	Zerel Leuchtt.	215
Dago Kertel	165	Katharinenthal L.	207	Nickrezen, Gr.-	263	Saussen	194	Zezern, Gr.-	260
Domesnes Leucht.	232	Kattentack	186	Nisti	143	Scheden	259	Zirsten	108
Dorpat	150	Kechtel	154	Nowik (Weesen)	235	Schwaneburg, Alt-	30		
Drobbusch	76	Kehrimois	14	Nurmhusen, Past.	268	Schwarden, Alt-	261		
Dünamünde	220	Kellamäggi	163	Nurmis	98	Sesswegen, Schl.	81		
		Kerrafer	188			Sillmuhrneek	124		
Ellern	282	Kidjerw	59	Oberpahlen, Schl.	120	Sisegal	94		
Esenhof	284	Kielkond, Küst.	168	Odinsholm L.	209	Skamja	250		
Eusekül	5	Kimahlen	257	Orrisaar	178	Skangal	73		
		Kiwidepaeh	196			Stabben	281		
Fellin, Schloß	2	Klingenberg	92	Packerort L.	208	Stenden	269		
Fickel, Schl.	189	Klosterhof	197	Palla	64	Stockmannshof	101		
Filsand L.	212	Koil	185	Palzmar, Past.	29	Stricken	245		
Fockenhof, Forst.	278	Kroppenhof (Kock.)	90	Parmel	201				
		Kroppenhof (Schw.)	110	Patzal	179	Tabbifer	16		
Goldingen	238	Kuckschen	270	Perkuhnenhof	255	Tabor	226		
Grenzhof, Past.	277	Kuiwast	176	Pernau	213	Talkhof	111		
Griwa Semgallen	285	Kunda	138	Peterhof	121	Tegasch	87		
Gröben	265	Kurmahlen	242	Peterweide	248	Tirsen, Schl.	125		
Grünau	193	Kurrista	17	Piersal	149	Toal	199		
Grünhof	276			Pigast, Neu-	21	Toila	252		
		Lannemetz	182	Pilten	254	Tschorna	37		
Haathof	148	Lappier	133	Plahnen	205	Turneshof	66		
Hahnhof	134	Lejas-Ubris	287	Plawen-Mühle	267	Uelzen	114		



Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Die französische Unfallversicherungs-Gesetzgebung.

(Fortsetzung zur Seite 549 und Schluß).

III.

Der Theil des Gesetzes vom 9. April 1898, welcher sich mit den Garantien der Zahlung der Entschädigungen beschäftigt, ist zweifellos der neueste und eigenartigste.

Der Gesetzentwurf, welchen die Deputirtenkammer am 10. Juni 1893 angenommen hatte, schuf eine Zwangsversicherung auf Gegenseitigkeit für alle Unternehmer, welche weder bei der Nationalversicherungskasse eine genügende Kaution hinterlegt, noch mit anderen Industriellen ein Garantiesyndikat gebildet hätten, dessen Statuten von der Regierung genehmigt seien. Diese Zwangsversicherung auf Gegenseitigkeit sollte in Kassen für die einzelnen Landestheile eingerichtet sein und keinen Fachcharakter tragen. Für die Unternehmer sollten Bezirke gebildet werden, deren jeder mehrere Departements zu umfassen hatte. Diese Bezirke waren eingetheilt in Sektionen. Die Sektionen und Bezirke sollten durch Ausschüsse verwaltet werden, deren Mitglieder für die Sektionsausschüsse durch die der Sektion angehörenden Unternehmer, und für die Bezirksausschüsse durch die Mitglieder der Sektionsausschüsse zu wählen gewesen wären. In jedem Jahre waren auf die dem Bezirke angehörenden Unternehmer zu vertheilen: 1. die Leistungen zur Bildung des Kapitals, das erforderlich sein würde zur Schaffung der im vorhergehenden Jahre eingetragenen Renten und Pensionen; 2. die Ausgaben für Rechnung des Bezirks zur Bestreitung von Beerdigungskosten, zeitweiligen Entschädigungen, Kosten für Verwaltung und Einziehung der Beiträge; 3. die Leistungen zur Schaffung eines Reservefonds, dessen Betrag der leitende Ausschuß jeden Bezirks alljährlich festsetzen sollte. Die von den Unternehmern aufgebrachten Summen sollten für Rechnung des Bezirks an die Nationalversicherungskasse gezahlt werden.

Der Senat wollte diese Regelung nicht annehmen. In seinem dieser Körperschaft am 3. April 1895 erstatteten Berichte erklärte sich Poirrier gegen die Zwangsversicherung überhaupt, „ein gefährliches System, das in lästiger Weise die staatliche Fürsorge an Stelle der privaten setzt"; insbesondere sprach er aber sich gegen den von der Kammer angenommenen Versicherungsmodus aus. Was ihm durchaus unannehmbar, äußerst bedenklich an diesem System erschien, war, daß man nicht nur die zu zahlenden Renten auf die Mitglieder der Kasse vertheile, sondern auch von ihnen die Zuschüsse zum Grundkapitale der Pensionen fordere. „Die von der Kammer angenommene Regelung zeitigt vor allem das Resultat, daß sie der Industrie oft sehr nothwendige Summen entzieht, welche dort verhältnißmäßig nutzbringende Verwendung finden, daß das Kapital veranlaßt wird, den Staatskassen, wo bereits die Milliarden der Sparkassen vergraben liegen, Hunderte von Millionen und bald neue Milliarden zuzuführen."

Poirrier und die Kommission, in deren Namen er sprach, waren indessen der Ansicht, es sei das „Bedürfniß vorhanden, dem Arbeiter Garantien dafür zu bieten, daß er, falls ihm ein Unfall zustoße, mit Sicherheit auf den Genuß der ihm gesetzlich zuerkannten Rechte rechnen könne" Doch wäre die Kammer zu weit gegangen. Sie hätte sich nicht nur damit befaßt, den Arbeiter zu schützen, ihn gegen alle Möglichkeiten, unter denen er leiden könnte, sicherzustellen. Sie hätte es auch übernommen, den Betriebsherrn gegen seine eigene Unvorsichtigkeit zu schützen, und dieses war nach der Meinung des Senatsberichterstatters im Jahre 1895 zu viel des Guten. Das Gesetz müsse sich in seinem Eingreifen auf den Schutz der Interessen des vom Unfalle betroffenen Arbeiters beschränken. Es sei genug, wenn man diese Interessen in wirksamer Weise sicherstelle.

Der Gesetzentwurf über die Unfallentschädigungen mußte infolgedessen noch drei Jahre lang auf der Tagesordnung des französischen Parlaments bleiben. Dessenungeachtet tragen die endgültig Gesetz gewordenen Bestimmungen über die Garantie der Entschädigungen das Gepräge der 1895 von Poirrier geäußerten Ansichten.

Die Verfasser des Gesetzes von 1898 haben sich zur Aufgabe gestellt, den Unternehmern die größtmögliche Freiheit zu gewähren und gleichzeitig den Arbeitern als Unfallentschädigungs-Berechtigten oder ihren Rechtsnachfolgern die größtmögliche Sicherheit. Der Unternehmer braucht nicht versichert zu sein; er kann daher, wenn er sich versichert, um so mehr die ihm am meisten zusagende Versicherungsform wählen. Er ist nicht einmal verpflichtet, abgesehen von gewissen Ausnahmefällen, das die Pensionen deckende Kapital einzuzahlen, wenn ihm jene obliegen.

Was die dem Arbeiter gegebenen Garantien anlangt, so sind zu unterscheiden einerseits die Kosten des Arztes, der Apotheke, der Beerdigung, die infolge zeitweiliger Erwerbsunfähigkeit fälligen Entschädigungen, und andererseits die im Falle des Todes oder dauernder Erwerbsunfähigkeit zu zahlenden Entschädigungen. Die Forderungen der ersteren Kategorie sind lediglich geschützt durch ein Vorzugsrecht der im Art. 2101 des code civil bezeichneten Art, d. h. durch ein Generalpfandrecht an dem beweglichen Vermögen des Schuldners, welches übrigens subsidiär auch das unbewegliche Vermögen erfaßt.

Dagegen hat der Arbeiter keinerlei Vorrecht zum Schutze der Zahlung von Renten oder Pensionen. Das vom Arbeiter erstrittene Urtheil hätte nicht einmal ein richterliches Pfandrecht zur Folge an dem Vermögen des Unternehmers. Die Verfasser des 1898-er Gesetzes waren der Meinung, daß man,

angesichts der den Arbeitern als Gläubigern anderweit gegebenen Sicherheiten, dem Unternehmer ohne Bedenken seinen ganzen ihm zur Verfügung stehenden Kredit belassen könne. Es ist nämlich der Staat selbst, der durch Vermittelung der National-Altersversorgungskasse sich zum eigentlichen Bürgen der Zahlung von Renten und Pensionen macht, welche im Falle des Todes oder dauernder Erwerbsunfähigkeit zu leisten sind.

Unfallbetroffene oder ihre Rechtsnachfolger, welche keine Zahlung der ihnen zuerkannten rückständigen Renten und Pensionen bei deren Fälligkeit zu erlangen vermögen, können diese Zahlung bei der National-Altersversorgungskasse erhalten. Hat die National-Altersversorgungskasse ihrer Verpflichtung gemäß gezahlt, so kann sie sich behufs Rückerstattung an den Pension oder Rente schuldenden Unternehmer halten. Ist jedoch der Unternehmer versichert, so bestimmt das Gesetz in bemerkenswerther, ausnahmsweiser Begünstigung dieses versicherten Unternehmers, daß die National-Altersversorgungskasse nur Regreß an den Versicherer nehmen kann. Es waren auch für den Fall Vorkehrungen zu treffen, daß dieser Regreß gegen den Unternehmer oder den Versicherer keinen Erfolg hat. Das Gesetz will nicht, daß dieser Ausfall endgültig der National-Altersversorgungskasse, d. h. dem Staate zur Last falle. Zur Deckung dieses Ausfalles hat es einen Garantiefonds geschaffen. Die Bildung dieses Garantiefonds ist in Art. 25 wie folgt vorgesehen: „Zwecks Bildung des Spezial-Garantiefonds wird von den in Art. 1 bezeichneten Unternehmen ein Zuschlag von vier Centimes zur Patentgewerbesteuer erhoben. Von den Grubenbetrieben wird eine Steuer von fünf Centimes pro konzessionirten Hektar erhoben."

Diese Regelung war zuerst in der Deputirtenkammer im Jahre 1897 von dem Handelsminister Boucher vorgeschlagen worden. Boucher vertrat hierbei denselben Gesichtspunkt, wie Poirrier im Jahre 1895 im Senate. Für ihn „handelte es sich vor allem darum, die Unfallbetroffenen vor der Gefahr der Zahlungsunfähigkeit der haftbaren Unternehmer zu schützen" „Wir hatten also", fügte er hinzu, „einzig und allein mit der Gefahr der Zahlungsunfähigkeit zu thun. Werden wir nun den ganzen ungeheueren Mechanismus der obligatorischen Staatsversicherung deßhalb ins Werk gesetzt haben, um dieser Gefahr zu begegnen? Werden wir zur Deckung wider diese Gefahr die Schaffung von Garantiesummen angeordnet haben, deren gewaltige Beträge nicht einmal vor ihrer Unzulänglichkeit schützen würden? Wäre es nicht angebracht, vor allem diese Gefahr näher ins Auge zu fassen, geschähe es auch nur, um festzustellen, ob es nicht möglich sei, ihr mit einem geringeren Aufwand von Mitteln entgegenzutreten? Wir besitzen Anhaltspunkte, welche uns diese Würdigung erleichtern können." Boucher bezog sich auf die deutsche und österreichische Statistik, nach welcher die Gefahr der Zahlungsunfähigkeit der versicherten Unternehmer betreffs der von ihnen an die Versicherungsorganisationen zu zahlenden Prämien zwischen 3 und 6 ‰ geschwankt hat. „Ich wollte nun, meine Herren," fuhr er fort, „eine Gegenprobe machen und ermitteln, ob in Frankreich der Durchschnitt der Zahlungsunfähigkeit sich den mitgetheilten Sätzen nähere. Das von mir zu diesem Behufe eingeschlagene Verfahren war äußerst einfach. Ich habe die Zahl der Konkurse und gerichtlichen Liquidationen ermitteln lassen und hiermit die Zahl der Gewerbesteuer Zahlenden verglichen. Im Jahre 1891 kamen auf 1 676 069 Gewerbesteuer Zahlende 8465 Konkurse oder gerichtliche Liquidationen, also kaum 5 ‰. Die Anzahl der der Gewerbesteuer Unterworfenen, auf welcher meine Rechnung basirt, umfaßt sämmtliche Kleinhändler, Schankwirthe u. s. w., und jedermann weiß, daß der Prozentsatz der Zahlungsunfähigen im Kleinhandel höher ist, als in der Industrie. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Konkurse und gerichtlichen Liquidationen Aktiven übrig lassen, welche in den meisten Fällen zur Deckung der Unfallentschädigungen hingereicht hätten. Aus diesen Thatsachen erhellt, daß die Wahrscheinlichkeit der Zahlungsunfähigkeit in Handel und Industrie in Frankreich 4 ‰ nicht übersteigt Wir haben nach uns vorliegenden in- und ausländischen Statistiken und nach den Berechnungen unserer Sekretäre unter Zugrundelegung des Koëffizienten der in unserem Gesetze vorgesehenen Pauschal-Entschädigungen veranschlagt, daß die gesammten Entschädigungen nach der in den Nachbarländern festgestellten Durchschnittsgefahr sich auf ungefähr 72 Millionen Franks jährlich belaufen können. Setzen wir die Gefahr der Zahlungsunfähigkeit auf 1 Prozent (10 ‰) fest, und ich wiederhole, daß sie diese Ziffer nicht erreicht, daß sie sehr wahrscheinlich 4/10 oder 5/10 nicht übersteigt, aber nehmen wir an, daß sie 1 Prozent beträgt, so wird sich die Gesammtsumme des durch die Steuer aufzubringenden Garantiefonds gegen die Zahlungsunfähigkeit der Unternehmer auf nur 720 000 Franks jährlich belaufen . Es leuchtete daher sehr ein, die Verpflichtung zur Unfallversicherung durch die Verpflichtung zur Versicherung gegen Zahlungsunfähigkeit zu ersetzen. Wir ermäßigten daher alles, was m Gesetze obligatorisch war, von 100 auf 1, wobei wir den Staat in jeder Hinsicht sicher stellten und ihn nach dem kaufmännischen Ausdruck ins „Haben" setzten."

Ohne zur Zeit über die Regelung der Garantien überhaupt, wie sie das Gesetz von 1898 festsetzt, ein Urtheil fällen zu wollen, wird man schon jetzt anerkennen müssen, daß der Modus, unter welchem die ausreichende Speisung des zur Deckung der Zahlungsunfähigkeit bestimmten Fonds gesichert werden soll, nicht über alle Kritik erhaben ist. Erstens ist bereits darauf hingewiesen worden, daß es unter den dem neuen Gesetze unterstellten Unternehmen solche giebt, die weder Gewerbesteuer, noch Bergwerksabgaben bezahlen, z. B. die Landwirthe, welche von einer leblosen Kraft bewegte Maschinen benutzen. Ein weiterer, meines Erachtens schwerer wiegender Einwand geht dahin, daß sich zwischen der Gewerbesteuer und der Unfallgefahr einer Industrie keinerlei Beziehung entdecken läßt. Der Inhaber einer Textilfabrik, in welcher nur wenig oder gar keine Unfälle vorkommen, wird wohl ebenso viel Steuer bezahlen, wie jener, der das gefährlichste Gewerbe ausübt. Ebenso bezahlt der Unternehmer, welcher alle möglichen Vorsichtsmaßregeln getroffen hat, um die Anzahl und Schwere der Unfälle zu verringern, so viel wie jener, der alle diese Maßnahmen unterläßt. Im März 1898 hatte Felix Martin dem Senate eine wohldurchdachte Regelung vorgeschlagen, durch welche die von uns hervorgehobenen Mißstände hätten vermieden werden können. Er schlug vor, „von den Unternehmern, welche im Laufe des Jahres infolge von Unfällen zur Zahlung von Renten und Pensionen verurtheilt werden, einen Zuschuß von so und so viel Prozent des die betreffenden Renten und Pensionen deckenden Kapitals zum Garantiefonds einzufordern" Nähme man wie der Handelsminister den Satz der Zahlungsunfähigkeit mit weniger als 1 Prozent an, so könnte man von den Unternehmern 1 Prozent des Kapitals fordern, das die von ihnen zu leistenden Renten und Pensionen deckt. Der Beitrag hätte dann in hohem Maße wenigstens der Anzahl und der Schwere der in jedem Betriebe vorkommenden Unfälle entsprochen.

Das Gesetz von 1898 legt, wie wir bereits bemerkten, keinem Unternehmer die Pflicht auf, eine Versicherung gegen Unfälle einzugehen. Es glaubte sich jedoch nichts desto weniger um die Bedingungen kümmern zu müssen, unter denen eine solche Versicherung praktisch wird. Das Gesetz mußte das um so mehr, nachdem es bestimmt hatte, daß, wenn der Unternehmer versichert sei und die Nationalaltersversorgungskasse statt seiner gezahlt habe, diese sich nur an den Versicherer

halten könne. Die Nationalkasse wird hierdurch thatsächlich für die Zahlungsunfähigkeit der Versicherungsgesellschaften haftbar gemacht. Es bestimmt daher zur Vermeidung dieser Zahlungsunfähigkeit Art. 27, daß „die Unfallversicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit oder auf feste Prämien der Ueberwachung und Aufsicht des Staates unterstehen und gehalten sind, Reserven oder Sicherheiten unter den durch Regierungsverordnung festgesetzten Bedingungen zu schaffen. Der Betrag der Reserven oder Sicherheiten haftet pfandrechtlich für die Zahlung der Pensionen und Entschädigungen. Die Garantiesyndikate unterstehen der gleichen Aufsicht, und eine Regierungsverordnung wird die Bedingungen ihrer Errichtung und ihres Geschäftsganges festsetzen" Durch Dekret vom 28. Februar 1899 sind besondere Vorschriften für die Gesellschaften getroffen, welche auf Gegenseitigkeit oder auf feste Prämien gegen die Gefahr der den Tod oder dauernde Erwerbsunfähigkeit herbeiführenden Unfälle versichern. Diese Vorschriften finden keine Anwendung auf Gesellschaften, welche nur gegen zeitweilige Erwerbsunfähigkeit versichern. Dasselbe Dekret setzt auch die Bedingungen fest, welche die Garantiesyndikate erfüllen müssen.

Die meisten Bestimmungen des Dekrets haben lediglich die Sicherung der finanziellen Zuverlässigkeit der Versicherungsinstitute und somit den Schutz der Interessen der Nationalaltersversorgungskasse im Auge. Lediglich im unmittelbaren Interesse der Arbeiter ist wohl aber die Vorschrift des Art. 11 des Dekretes ergangen, nach welchem die Policen erstens wörtlich die Artikel 3, 9, 19 und 30 des Gesetzes vom 9. April 1898 wiedergeben müssen. Es sind dieses die Bestimmungen über den Ansatz der gesetzlichen Entschädigungssumme, das Recht des Unfallbetroffenen, zu verlangen, daß ihm 1/4 des zur Deckung der Rente erforderlichen Kapitals baar ausbezahlt werde, die Frist für die Revision der Rente, die Nichtigkeit der gegen das Gesetz verstoßenden Abmachungen. Zweitens müssen die Policen den Satz enthalten, daß den berechtigten Arbeitern keinerlei Verfallsklausel entgegengesetzt werden kann.

Zur möglichsten Sicherung ihrer Leistungsfähigkeit legt das Dekret vom 28. Februar den Versicherungsgesellschaften die Verpflichtung auf, eine Kaution zu leisten und eine zahlenmäßig bestimmte Reserve zu bilden. Letztere soll die Zahlung der Rückstände von Renten und Pensionen gewährleisten, die infolge von vorgekommenen und geregelten Unfällen entstanden sind. Sie muß sich mindestens auf den Betrag des Kapitals belaufen, das die infolge von tödlich verlaufenen oder dauernde Arbeitsunfähigkeit herbeiführenden Unfällen zu leistenden Entschädigungen und Renten deckt. Es sind daher die Gesellschaften, welche das Deckungskapital der Pensionen und Renten direkt an die Nationalaltersvergungskasse einzahlen, von der Verpflichtung zur Bildung dieser Reserve befreit. Die Kaution dient dazu, die Liquidation der noch nicht realisirten Risiken zu gewährleisten. Sie kann übrigens für die Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit ermäßigt werden, wenn diese gewisse Bedingungen erfüllen. Für ausländische Gesellschaften ist sie höher, als für inländische. Das Dekret bestimmt, in welchen Werthpapieren die Kaution und die Reserve bestehen darf, und zwar sind die bezüglichen Vorschriften für die eine und für die andere verschieden. Die Kaution ist bei der öffentlichen Depositenkasse zu hinterlegen, während die Reserve im Besitz der Versicherungsgesellschaft bleibt.

Ferner unterstellt das Dekret vom 28. Februar 1899 die Versicherungsgesellschaften der staatlichen Ueberwachung und Aufsicht. Die Gesellschaften haben den Staatsbeamten gewisse Schriftstücke einzureichen, welche diesen ermöglichen, ihrer Geschäftsführung zu folgen; zudem werden ihre Geschäfte ständig von Kontrolkommissaren überwacht. Alljährlich wird vom Handelsminister vor dem 1. Dezember im „Journal officiel" die Liste der in- und ausländischen Gesellschaften auf Gegenseitigkeit oder auf feste Prämien veröffentlicht, welche ihre Thätigkeit unter den vom Gesetz und Dekret vorgesehenen Bedingungen ausüben.

Im Gesetze von 1898 war keine Rede mehr von der Nationalversicherungskasse, mit welcher man sich im Laufe der Vorarbeiten des Gesetzes mehrmals beschäftigt hatte. Bekanntlich besteht seit 1868 in Frankreich eine Nationalversicherungskasse gegen Unfälle. Der Handelsminister hatte im Senat die Reorganisation dieser Kasse in Aussicht gestellt; er gedachte mittels dieser Reorganisation die Versicherung der Unternehmer gegen die ihnen durch das 1898-er Gesetz auferlegten Verpflichtungen zu ermöglichen. Noch einige Tage vor der endgültigen Abstimmung hatte er diese Absicht vor der Kommission der Deputirtenkammer wiederholt. Indessen verging ein Jahr, ohne daß diese Reorganisation ins Werk gesetzt wurde. Kurz vor dem Inkrafttreten des Gesetzes, welches anfänglich auf den 1. Juni, dann auf den 1. Juli 1899 festgesetzt worden, ging jene Zusage endlich in Erfüllung. Am 2. Mai 1899 faßte die Deputirtenkammer eine Resolution, durch welche die Regierung aufgefordert wurde, das Gesetz über die Arbeitsunfälle schleunigst durch Vorlage eines Gesetzentwurfes über die Abänderung des Gesetzes vom 11. Juli 1868 betreffend die staatliche Nationalversicherungskasse zu ergänzen. In der Sitzung vom 2. Mai 1899 hatten verschiedene Deputirte Klage geführt über die außerordentlich hohen Prämien der Versicherungsgesellschaften, über die Unmöglichkeit namentlich für die kleinen Unternehmer, sich unter annehmbaren Bedingungen zu versichern. Es schien daher der Kammermehrheit am gerathensten oder doch als schnellstes Mittel, den kleinen Unternehmern die Versicherung zu erleichtern und vielleicht auch die Gesellschaften zu mäßigeren Forderungen zu veranlassen, diesen die Konkurrenz der staatlichen Kasse zu schaffen Das Gesetz vom 24. Mai 1899 bestimmt nunmehr, daß sich die Wirksamkeit der Nationalversicherungskasse gegen Unfälle, welche durch das Gesetz vom 11. Juli 1868 errichtet wurde, auch auf die Gefahren erstrecken soll, welche das Gesetz vom 9. April 1898 betreffs der den Tod oder völlige oder theilweise Erwerbsunfähigkeit herbeiführenden Unfälle regelt. Daß die staatliche Kasse die Unternehmer gegen die Gefahr der nur zeitweilige Erwerbsunfähigkeit veranlassenden Unfälle versichere, wollten die Verfasser des Gesetzes nicht gestatten. Sie befürchteten, daß die Verwaltung der Kasse nicht imstande sei, die Verletzten zu kontroliren, ohnedem dieser Versicherungszweig eine zu große Last würde. „Die Ueberwachung der Folgen derartiger Unfälle", sagte der Berichterstatter, „ist nur den Versicherungsvereinen auf Gegenseitigkeit oder den Versicherungsgesellschaften möglich, welche ein direktes Interesse daran haben, eine persönliche Kontrole auszuüben." Mag dieses nun ein stichhaltiger Grund sein oder nicht (auf den ersten Blick erscheint er uns nicht ausschlaggebend), so ist doch klar, daß die Beschränkung der Nationalkasse auf die Gefahren der schweren Unfälle ihrer Thätigkeit eine enge Grenze zieht. Man wird kaum einen Unternehmer finden, der sich gleichzeitig für die schweren Unfälle bei der Nationalkasse und für die leichten bei einer Gesellschaft versichert. Und andererseits dürfte es nicht immer Versicherungsvereine auf Gegenseitigkeit geben, die in der Lage sind, die Last dieser kleinen Unfälle auf sich zu nehmen. —

Hiermit wären wir am Ende unserer Skizze des französischen Gesetzes von 1898, in welcher wir weder auf Einzelheiten noch auf Fragen des Verfahrens näher eingegangen sind.

Das Gesetz bedeutet zweifellos einen Fortschritt gegen den früheren Rechtszustand. Es hat das große Verdienst, daß es dem von einem Arbeitsunfalle betroffenen Arbeiter die

Zahlung einer Entschädigung gewährleistet. Die Erregung, welche seine Verkündigung unter den Industriellen verursachte, hat sich nach seinem Inkrafttreten rasch gelegt. Die Versicherungsgesellschaften sahen sich durch die Konkurrenz veranlaßt, ihre Tarife erheblich herabzusetzen.

Indessen ist das Gesetz unseres Erachtens durchaus nichts Vollkommenes. Wir hatten gelegentlich unseres Ueberblickes bereits Veranlassung, Kritik an verschiedenen Bestimmungen zu üben, die unserer Ansicht nach einer Aenderung bedürfen.

Zum Schlusse noch ein Wort über die im Gesetze getroffene Regelung der Garantien. Als hauptsächlicher Mißstand dieser Regelung erscheint mir, daß sie nur eine Seite eines Problems berücksichtigt, welches deren mehrere hat. Ihre Urheber waren der Meinung, daß bei der Herstellung dieser Garantien nur ein einziges Resultat im Auge zu behalten sei, daß es genüge, dem Arbeiter durch irgendwelche Vorkehrung die Zahlung der gesetzlichen Entschädigungen zu gewährleisten. Und dieser Gesichtspunkt mußte in der That der leitende sein. War er der einzige, den man zu berücksichtigen hatte? Wir glauben es nicht. Wir halten dafür, daß der Gesetzgeber namentlich die Pflicht hatte, sich darum zu bekümmern, ob die von ihm geschaffene Regelung der Garantien angethan sei, die Interessen der nationalen Industrie zu schützen. Er hätte die Unternehmer zwingen müssen, sich zu versichern, ihnen die Versicherung unter günstigen Bedingungen offeriren müssen, — unter Bedingungen, welche die Unternehmer vor allem energisch zur Verhütung und somit zur Verringerung der Unfälle anhalten sollten. Wir befürchten, daß diese Resultate durch das nunmehr geltende Gesetz nicht erreicht werden. Unseres Erachtens hätte gerade in dieser Richtung eine obligatorische Fach- nnd Gegenseitigkeitsorganisation der Versicherung unstreitige Vorzüge gegenüber dem System des 1898-er Gesetzes gehabt. Sie würde eine billigere Versicherung geschaffen, sie würde die Unternehmer veranlaßt haben, unter einander ständige und wirksame Kontrole zu üben.

Uebrigens scheint die von uns befürwortete Form der Versicherung jetzt mehr und mehr Verständniß zu finden. So spricht Guieysse, Berichterstatter über den Gesetzentwurf betreffend Ausdehnung der Geschäfte der Nationalversicherungskasse gegen Unfälle von diesem „rationellen Prinzip der obligatorischen Gegenseitigkeitsversicherung der Unternehmer, für welches sich jetzt diese selbst überzeugt aussprechen, nachdem sie ihm früher feindlich gegenübergestanden hatten" Fügen wir noch hinzu, daß diese obligatorische Berufsorganisation dem Staate eine Aufgabe erspart hätte, die er nicht zu übernehmen brauchte, und daß sie vielleicht einen Rahmen geschaffen haben würde für die weitere Entwickelung der Arbeiterversicherung.

Leinsamen, Leinkuchen und Leinmehl in ihrem Werthe für die thierische Ernährung.

Im Landw. Wochenblatt für Schleswig-Holstein schreibt Direktor Dr. F. G. Deißmann-Bredstedt über diesen Gegenstand:

Leinsamen, Leinkuchen uud Leinmehl gehören zu den besten Futtermitteln; sie zeichnen sich durch einen hohen Gehalt an Nährstoffen und durch eine gute Bekömmlichkeit aus.

Die Leinsamen haben nach Julius Kühn folgende Zusammensetzung:

Trockensubstanz	85·8—94·5	im	Mittel	90·7 %
Proteïnstoffe	17·0—28·7	„	„	22·6 „
Fettsubstanz	22·4—40·6	„	„	33·6 „
Stickstofffreie Extraktstoffe	17·3—28·7	„	„	23·2. „
Holzfaser (Rohfaser)	4·2—11·4	„	„	7·0 „
Asche	—	„	„	4·3 „

Die Leinsamen sind also bedeutend reicher an Stickstoffverbindungen und an Fett als die Getreidekörner. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist ferner der Gehalt der Leinsamen an Pflanzenschleim, der in gesundheitlicher Beziehung den Organismus sehr günstig beeinflußt, indem er die Absonderung der zur Verdauung so nothwendigen Magensäure befördert, andererseits aber auch zur gleichmäßigeren Vertheilung des Speisebreies in den Verdauungsorganen beiträgt. Ferner wirkt der hohe Oelgehalt gelinde abführend und reinigend auf den Darmkanal.

Die stickstoffhaltigen Bestandtheile bestehen der Hauptsache nach aus Eiweißstoffen. Nicht eiweißartige Verbindungen sind in den Leinsamen nur in verhältnißmäßig geringer Menge enthalten. Man verabreicht die Leinsamen am besten in zerkleinertem oder gekochtem Zustande, weil sie in dieser Form eine bessere Verwerthung im Thierkörper erfahren.

Wir können mit Hülfe dieses Futtermittels die Aufzucht unserer Kälber wesentlich billiger als durch wochenlange Verabreichung der Vollmilch gestalten und werden bei richtiger Verwendung durchaus normale, kräftige Thiere heranwachsen sehen, die hinter den Vollmilchkälbern in keiner Weise zurückstehen. Bereits bei 8—14 Tagen alten Kälbern kann man einen Theil der Vollmilch durch gekochte Magermilch und Leinsamen ersetzen. Man bewirke diesen Uebergang aber ganz allmählich und ersetze täglich etwa ½ Liter Vollmilch durch ½ Liter Magermilch, welcher ungefähr 30 Gramm zerstoßene Leinsamen in Form von lauwarmer Leinsamentränke zugesetzt sind. Daneben verabreiche man bestes geschnittenes Wiesenheu und eine Handvoll gequetschten Hafer.

Für Milchkühe bilden die Leinsamen ein treffliches Futtermittel, welches die Milchabsonderung in hohem Grade befördert. In vielen Wirthschaften verabreicht man an Erstlingskühe zwecks Steigerung der Milchergiebigkeit in den letzten Wochen vor dem Kalben mit bestem Erfolge täglich etwa 1 bis 1½ Pfund Leinsamen, welche auch hier am votheilhaftesten in Form von lauwarmer Leinsamentränke zu geben sind. Mastthiere sind zwar sehr dankbar für Leinsamen, jedoch vertheuert sich dadurch die Mästung ganz erheblich. Hier verwenden wir daher lieber andere, billigere Mastfuttermittel. Mit Leinsamen gefütterte Pferde werden erfahrungsgemäß widerstandsfähiger gegen die Druse, auch vollziehen sie ihren Haarwechsel rascher.

Zu Fütterungszwecken wird meist der sogenannte Schlagleinsamen benutzt, der zur Zeit der Flachs- oder Leinfasergewinnung noch nicht ganz reif ist und daher als Saatgut keine Verwendung finden kann. Auch läßt sich der zur Saat zu alt gewordene Lein für die thierische Ernährung verwenden. Das Material muß aber unbedingt frei von Pilzbildungen und Unkrautsämereien sein, da es sonst leicht Krankheiten verursacht.

Außer den Leinsamen, die wegen ihres hohen Preises nur in besonderen Fällen, hauptsächlich da, wo ihre diätetische Wirkung ausgenutzt werden soll, oder wo es sich, wie bei der Jungviehaufzucht, um Ersatz der Vollmilch handelt, zur Fütterung zu empfehlen sind, stellen auch die Rückstände der Leinölgewinnung ganz vortreffliche Futtermittel dar. Hierhin gehören die Leinkuchen und das Leinmehl.

Die Leinkuchen enthalten nach Julius Kühn:

Trockensubstanz	81·1—92·9	im	Mittel	88·0 %
Proteïnstoffe	16·9—37·9	„	„	28·0 „
Fettsubstanz	3·7—19·4	„	„	11·0 „
Stickstofffreie Extraxtstoffe	19·7—41·3	„	„	30·0 „
Holzfaser (Rohfaser)	5·0—16·8	„	„	11·0 „
Asche	—	„	„	8·0 „

Die Leinkuchen besitzen einen milden, angenehmen Geschmack und werden daher von den Thieren sehr gern gefressen. Sie sind sehr leicht verdaulich, auch von guter diätetischer Wirkung, und eignen sich daher ganz besonders für die Ernährung von Jungvieh und Milchkühen. Auch für Zuchtthiere lassen sie sich mit Vortheil verwenden, während für Mastthiere andere, billigere Futtermittel, wie z. B. die Rapskuchen entschieden den Vorzug verdienen. Bei älteren Kälbern, die von der Vollmilch entwöhnt werden sollen, kann man einen Theil der Leinsamen sehr gut durch entsprechende Mengen von Leinkuchen ersetzen. Auch sind Absatzfohlen für eine tägliche Gabe von etwa 100 Gramm Leinkuchen sehr dankbar. Durch Arbeit oder Krankheit stark heruntergekommene Pferde können in verhältnismäßig kurzer Zeit durch mäßige Leinkuchen-Fütterung in einen besseren Ernährungszustand gebracht werden Man verabreiche in solchen Fällen anfangs täglich ½ ℔ und steigere die Gaben nach und nach bis zu 1 ℔. Für Milchkühe bilden die Leinkuchen eines der geschätztesten Kraftfuttermittel, welches die Qualität der Butter sehr günstig zu beeinflussen imstande ist. Ueber 3 ℔ täglich pro 1000 ℔ Lebendgewicht zu geben, ist jedoch nicht rathsam.

Das Leinmehl enthält nach Julius Kühn:

Trockensubstanz	83·8—90·3	im Mittel	88·0 %
Proteïnstoffe	24·9—35·1	„ „	32·7 „
Fettsubstanz . .	0·7— 4·4	„ „	2·5 „
Stickstofffreie Extractstoffe	24·5—39·9	„ „	36 4 „
Holzfaser (Rohfaser)	6·2—10·8	„ „	8·6 „
Asche	—	„ „	7·8 „

Mithin besteht der Hauptunterschied zwischen Leinkuchen und Leinmehl in dem geringeren Fettgehalte des letzteren. Leinmehl wird daher in den meisten Fällen als alleinige Zugabe zum Grundfutter nicht imstande sein, einen genügenden Fettgehalt der Ration herbeizuführen. Derselbe muß daher noch durch Zugabe von anderen, namentlich fettreichen Kraftfuttermitteln hergestellt werden. Erfahrene Landwirthe verabreichen Leinmehlsuppe mit Vorliebe an junge Schweine, die in der Entwickelung zurückgeblieben sind.

Leider unterliegen die genannten Futtermittel mancherlei Verfälschungen. Es ist daher dringend anzurathen, nur solche Materialien zu verwenden, die von der agrikulturchemischen Versuchsstation in Kiel untersucht und für gut befunden werden.

Sprechsaal.

Wie können wir mit Vortheil vom Acker höhere Erträge erzielen?

Diese Frage, die in der Nr. 44 der Baltischen Wochenschrift mit Recht als die vornehmste Sorge eines jeden Landwirths hingestellt worden ist, hat Widerklang gefunden undes ist in den NNr. 46, 47 u. s. w. bereits eine Diskussion eröffnet.

In verschiedenster Weise läßt sich diese Frage beantworten, die Grundlage aber wird stets beim Feldbau — gutes Ackern sein. Denn wie bei der Thierhaltung gut putzen halbe Fütterung ist, so ist beim Ackerbau gut ackern halbe Düngung.

Das Wort Ackern hört man bei uns gar nicht; wir sprechen nur von Pflügen, Eggen, Säen ꝛc., ebenso wie wir von Kartoffel- und Rübenbau, niemals aber von Hackfruchtbau sprechen. Diese beiden Worte Ackern und Hackfruchtbau kennzeichnen aber ganze Systeme und zeigen uns gleich die Mängel in unserem Ackerbau. Wir ackern thatsächlich nicht wie der westeuropäische Landwirth, d. h. wir haben kein Feldbearbeitungssystem, indem wir den Acker nur mit Pflug und Egge bearbeiten, und unsere Rüben und Kartoffeln bloß häufeln und eggen, somit das Nothwendigste im Hackfruchtbau, das totale Entfernen des Unkrautes um die Hackfrucht herum, das Luft- und Lichtschaffen für die Pflanze und das intensive Aufbringen der Erde auf den unteren Stengel der Hackfrucht unterlassen. Eines der bedeutendsten Momente beim Ackern ist das Rühren und Lüften des Bodens, ohne daß der Boden gewendet und allzu sehr gelockert wird; ist ferner das Untergrundlockern und das Tief- und Untergrundpflügen. Ein regelrecht im Herbst gut und richtig vorgeackerter Boden soll aber im Frühjahr nur schwach gerührt und gelüftet werden, damit einerseits die Sonne ihre Arbeit beginnen kann und andererseits die Winterfeuchtigkeit dem Boden erhalten bleibt. Wieviel kennt man aber bei uns diese zur Vertilgung des Unkrautes, dieses größten Feindes unseres Ackers, so wichtigen Instrumente als da sind: Krümmer, Grubber, Kultivator, Untergrundpflug, Igel, stellbarer Häufel- und Hackpflug. Die meisten hiesigen Landwirthe verhalten sich skeptisch gegen diese im Westen allgemein gebrauchten Geräthe. Neuerdings hat die stellbare Federegge bei uns zwar Eingang gefunden, aber wie wenig wird sie richtig verwendet, d. h. wie wenig tief gestellt beim Gebrauch? Meist wird sie als zu schwer bezeichnet, und die nicht stellbare vorgezogen; unserem Landwirth genügt aber ein oberflächliches Eggen, ein Glätten des Ackers, das Rühren und Lüften, das von so ungeheurer Bedeutung ist, kennt er aber nicht und er fährt lieber mit seiner leichten Egge vielemal über das Feld, als einmal gründlich tief. Zu dem oberflächlichen Arbeiten hat er Gespannkraft genug, zu gründlicher Lüftung und Lockerung seines Ackers aber spart er seine Gespanne. Was hilft dem Boden alle Zufuhr von Nährstoffen in Form von Stalldünger, Kompost- oder Kunstdünger, wenn derselbe nicht richtig präparirt ist und der Pflanze nicht das bietet, was sie unbedingt braucht.

Je nach dem Kubikraume des Bodens, welcher einer Pflanze zur Verfügung steht, hat sie mehr oder weniger Gelegenheit ihre Wurzeln auszubreiten, sich mehr oder weniger Nährstoffe zur Ernährung zu beschaffen. So weit also von diesen beiden Bedingungen das Gedeihen abhängt, ist es nothwendig ihr eine bestimmte Menge Raum zu geben. Es muß aber ein richtiges Verhältniß zwischen diesen Wachsthumsbedingungen stattfinden. Durch die größten Mengen von Nährstoffen vermögen wir nicht eine einzige Pflanze zur richtigen Entwickelung zu bringen, wenn wir ihr nicht zugleich den genügenden Raum gewähren und andererseits wird sich die Pflanze im größten Raum nicht genügend ausdehnen, wenn sie nicht in jedem Theil desselben die entsprechende Nahrung findet.

Je stärker wir düngen, desto tiefer müssen wir pflügen, je tiefer wir pflügen, desto besser müssen wir düngen. Wenn nun auch gesagt werden kann, daß die Pflanze einer bestimmten Gattung zu ihrer Entwickelung einen bestimmten Standraum verlangt, so dürfen wir doch nicht glauben, daß mit der Vermehrung des Raumes nach einer Richtung genug geschehe, oder daß im Verhältniß zur Zunahme der Tiefe der Ackerkrume eine gleiche Zunahme der Pflanzenzahl stattfinden dürfe. Abgesehen davon, daß die Ausdehnung der Wurzeln nicht nach einer einzigen Seite stattfinden kann, beansprucht auch jede Pflanze einen bestimmten Raum in der Atmosphäre, wohl aber wird überall da, wo nach diesem Verhältniß eine Platzvertheilung stattfindet, mit der größeren Vertiefung der Ackerkrume eine größere Ausbreitung der Wurzeln nach der Tiefe stattfinden, damit neue Nahrungsquellen aufgeschlossen und die Pflanzen befähigt werden, sich nach allen Richtungen hin, kräftiger zu entwickeln. Es gilt also der Pflanze einen unkrautfreien, tiefgründigen, leicht erwärmbaren, mit Nährstoff genügend versehenen Standort zu beschaffen.

Wer mit offenem Auge im vergangenen Sommer durch das Land gefahren ist, wird bemerkt haben, daß die Sommerkornfelder ein ganz verschiedenes Bild boten. Dicht nebeneinander fanden sich Felder, von denen das eine gut und dicht bestanden war, während das andere ein trostloses Aussehen hatte, besonders die Lein- und Gerstenfelder Dieselbe Bodenart, dieselben Witterungsverhältnisse, oft auch derselbe Düngerzustand waren vorhanden; wie konnte es da kommen, daß ein so großer Unterschied zu Tage trat? In den weitaus meisten Fällen dürfte die richtige Antwort sein: Fehlerhaftes Ackern. Die Art der Ackerbestellung etwas näher zu beleuchten, dürfte daher ganz ersprießlich sein.

In den meisten Fällen wird bei uns das Ackern des Feldes im Spätherbst, wenn das Getreide bereits gedroschen oder geborgen, die Kartoffelernte beendet und die Witterung schon naß und kalt ist, vorgenommen. Die Verwaltung sieht diese Zeit als eine Art Erholung an, und Aufseher und Knechte werden nicht so scharf kontrolirt, wie im Frühjahr und Sommer; auch verlangt die innere Wirthschaft mehr die Anwesenheit des Wirthschaftsdirigenten in Kleete, Viehstall, Brennerei ꝛc. Das Hauptgewicht wird nun darauf gelegt, daß die Pflugarbeit möglichst schnell gemacht wird und ist es obligatorisch, daß 2 Lofstellen am Tage gestürzt werden müssen. Sehr oft ist das dazu verwendete Geräth ein Pflug zweifelhafter Art, ein Instrument, das ein Umwälzen der Ackerkrume in einer Tiefe von höchstens 5 bis 6 Zoll bewirkt und das Feld in langen, wurst- und streifenartigen Erdbalken hinlegt. Die obere Ackerkrume mit ihrem Saatstock von Unkräutern wird nach unten gekehrt, die Atmosphärilien und die athmosphärische Luft vermögen nicht in diese Erdwülste einzudringen und so bleiben die Unkrautsamen ungekeimt und wohlgeborgen bis zum Frühjahr in der Erde liegen, um dann mit Beginn der Vegetation ein fröhliches Wachsthum zu entfalten und den Kulturpflanzen vorzeitig die Nährstoffe wegzunehmen oder dieselben späterhin zu überwuchern.

Eine der ersten Regeln des Ackerbaues lautet: Was nicht unter Wintergetreide oder Kleegras steht, muß in rauher Furche dem Winter übergeben werden. Und das mit Recht, denn die wechselnde Witterung im Herbst vor allem der Frost sind für unser Landwirthschaft Hülfsfaktore von großem Werth. Je mehr wir denselben durch Tiefpflügen und Lockerhalten des Bodens Gelegenheit geben, in die Ackerkrume tief einzudringen, um so besser präparirt wird unser Acker im Frühjahr sein. Demnach ist der Haupterfolg des Ackerns die Vertilgung des Unkrautes und ein zeitiges Auskeimen der Unkrautsamen. Dasselbe wird am besten erreicht durch ein zeitiges feuchtes Schälen der Stoppelfelder. Die Unkräuter könnnen in dem seicht gepflügten Boden, den die Sonne überall durchstrahlen und durchwärmen kann und in welche die Atmosphärilien gut eindringen können, schnell keimen und wachsen und kann ihre Vegetation mit einigen Eggenstrichen leicht gestört werden. Der folgende Pflug der aber mindestens 8 Zoll tief gehen sollte, bringt nun alle diese Wurzel-Unkrautrückstände in die Erde und bleibt der durch die Verwesung dieser Rückstände entstehende Stickstoff dem Boden erhalten. Die Schälarbeit kann mit dem Schäl- und Saatpflug, dem Krümmer geschehen; das beste Instrument aber ist der Stahlkultivator mit seinen verschiedenen Ersatzstücken, auch die kombinirten Zwei- Drei- und Vierschaarpflüge von Schwartz & Sohn-Berlinchen, wie sie beispielsweise schon jahrelang auf den Fideikommiß-Gütern Kaster und Lunia gebraucht werden. Als Brache- und Herbstpflug ist der wichtigste der Karrenpflug, wie er von den renommirten Firmen Sack, Eckerdt, Schwartz, Flöther geliefert wird. Ersatz bietet auch der Schwingpflug, wie der Konsumpflug, der in neuer verbesserter Weise jetzt auf den Markt kommt, der Oekonompflug und überhaupt die Schwingpflüge oben genannter Firmen. Gewarnt muß werden vor einem großen Theil einheimischer Pflugsorten, die weder preiswerth noch arbeitsfähig nur Marterinstrumente sind, dazu gehören meist auch die Fabrikate unserer landschen Schmiede.

Das Schälen und Tiefpflügen läßt sich auch vereinigen, indem man der Pflug mit dem Drescher zugleich arbeiten läßt; allerdings braucht man dann verstärkten Anspann, denn selbstredend lassen sich zwei Arbeiten zugleich nicht mit gewöhnlicher Spannkraft ausführen. Die Technik ist hierin so weit vorgeschritten, daß es Zweischaarpflüge giebt, wobei jeder Hauptschaar einen Vorschaar besitzt.

Ein in einer der beiden Arten im Sommer und Herbst vorbereiteter Acker wird bei genügendem Düngerzustand die Sicherheit einer zuverlässigen Ernte geben, denn der Unkrautsamen hat keimen können, das Unkraut ist zerstört, die Stoppel- Wurzel- und Unkraut-Rückstände düngen den Boden, der Boden ist tief genug gelockert, so daß Schnee und Regen mit ihrem Reichthum an Stickstoff ꝛc. überall eindringen und später der Frost, dieser werthvolle nordische Ackerfreund, überall thätig sein kann. Ist der Spätherbst warm und abwechselnd Regen und Sonnenschein, so wird auch die richtige Ackergahre sich bilden. Solch' bearbeiteter Acker wird im Frühjahr schneller trocken und warm und zur Saatbestellung früher fertig sein. Jetzt gilt es den Boden mit möglichst tief gehenden Instrumenten als stellbare Federegge, Krümmer oder Kultivator zu durchziehen, damit die von Frost und Schnee festgelagerte Ackerkrume gründlich gelockert und möglichst tief gelüftet wird, um der Sonne und Wärme möglichst tiefen Eintritt zu gewähren. Je tiefer und öfter das geschieht, um so mehr kann der so schädliche Kordpflug unterbleiben. Die Winterfeuchtigkeit, die so unendlich große Bedeutung für unseren trocknen, heißen Sommer hat, wird dem Boden voll und ganz erhalten und der Acker den Knlturpflanzen einen Standort bieten, wie dieselben ihn brauchen; eine sichere Ernte ist zu erhoffen. Unser Landwirth scheut das tiefe Rühren des Bodens, weil zeitweise größere Gespannkraft verlangt wird und bevorzugt leichte Instrumente, bald wird er aber merken, daß die letztere Art theurer und weniger zweckentsprechend ist, und daß er außerdem nicht seinen Acker lüftet und lockert, sondern die Oberfläche festeggt.

Kann die Egge, der Kultivator, der Grubber ꝛc. den Boden nicht so klar machen, daß ein Pflügen stattfinden muß, so darf dieses nur ein sehr seichtes und sehr dichtes sein, damit der Boden bald wieder sich gesackt hat, denn jede Pflanze verlangt einen Standort, wo die Wurzeln baldigst festen Halt finden und dieselbe von frühester Jugend an gegen Wind und Sturm Stand halten kann.

Wir haben im vergangenen Sommer gesehen, daß die Haferfelder viel weniger von der Dürre gelitten hatten, als die anderen Sommerkornfelder, die vor der Saat den sog. Kordpflug erhielten, es war eben die Winterfeuchtigkeit erhalten geblieben, das lehrt uns, daß wir auch den anderen Sommerkornarten dieselbe erhalten müssen, wodurch die Richtigkeit des angeführten Verfahrens bestätigt wird.

Auch bei den Hackfrüchten können wir den Frühjahrs-Kordpflug vermeiden, wenn wir im Herbst gut vorarbeiten. In Deutschland werden die Kartoffeln neuerdings mit der Unterilsischen Kartoffel-Pflanzlochmaschine und Kartoffel-Zudeck- und Anhäufel-Maschine bestellt, es giebt deren solche von 4, 5 und mehr Reihen und genügt je 1 Maschine zu einem Kartoffelbau bis 125 Dessätinen. Auf dem Rittergute Lichtenberg bei Frankfurt a. d. Oder hat eine solche von 4 Reihen täglich 25 Morgen = 18 Lofstellen bestellt. Zur Bedienung gehören für jede Maschine 2 mittelstarke Pferde.

Bei der Pflanzlochmaschine, welche auf dem glattgeegten Felde vorausgeht, waren zur Bedienung erforderlich 1 Junge, der die Pferde führt und 1 Mann, der die Maschine steuert, bei der Zudeckmaschine ebenfalls 1 Junge und 1 Mann. Als Kartoffelleger waren 12 Weiber oder Mädchen nöthig, die in 3 Kolonnen à 4 Personen, am Anfang, in der Mitte und am Ende des Ackers postirt waren und jede ihren Theil hinter der Lochmaschine zu besorgen hatten. Die Zudeckmaschine geht immer hinter der Lochmaschine, so daß Abends alles, was gelegt war, auch fertig gedeckt war. Die Maschinen passen sich sämmtlichen Unebenheiten des Ackers vollständig an und macht die Zudeckmaschine auch bei frisch untergepflügtem Stalldünger, wo der Häufelpflug meistens aussetzt oder schleppt, saubere gleichmäßige Arbeit. Ein Anhäufeln der Kartoffeln mit der Zudeckmaschine, namentlich nach dem Aufgehen, solange dieselben noch klein sind, läßt sich sehr gut ausführen und die Pflanzen werden absolut nicht beschädigt. Daß durch Anwendnug dieser Maschinen Arbeitskräfte gespart und eine erhöhte Ernte erzielt wird, wird von der Verwaltung des vorgenannten Rittergutes behauptet und damit begründet, daß die gesammten Kartoffeln in eine gleiche Tiefe kommen, gleichmäßig mit Erde bedeckt werden, gleichmäßig aufgehen und das Unkraut nicht so leicht aufkommen lassen. Außerdem soll es keine Fehlstellen geben, da ein Aushäufeln der Kartoffeln, ebenso wie ein Freiliegenbleiben derselben bei der Zudeckmaschine nicht vorkommen soll. Wenn die Kartoffeln schon größer geworden sind und Unkraut sich gebildet hat, so hat der deutsche Landwirth in dem stellbaren Igel ein Instrument, das die Erde mit dem Unkraut bis dicht an die Kartoffelpflanze heran durcharbeitet und nur in jeder Kartoffelfurche den Theil zwischen der hinteren und vorderen Kartoffelpflanze unberührt läßt, derselbe wird mit der Hacke ausgehauen, was bei dem dünnen stehengebliebenen Streifen sehr schnell gemacht werden kann, so daß die Vertilgung des Unkrautes eine totale ist. Später kommt dann der stellbare Häufelpflug, der die Kartoffelpflanze sehr tüchtig mit Erde bewirft und ein ganz anderes Behäufeln bewerkstelligt, als wie unser landesüblicher Haken. Bei solch intensiver und doch billiger Arbeit erzielt man eben auch Ernten, die uns unglaublich scheinen. Der oben angeführte stellbare Igel, ein Instrument, das höchstens 15 Rubel kosten dürfte, wird von dem deutschen Landwirth auch bei dem Rübenbau mit großem Erfolg angewendet und ersetzt die theure Jätarbeit sehr gut. Es nimmt Wunder, daß dieses so werthvolle Instrument hier zu Lande noch gar nicht bekannt ist, wahrscheinlich auch, weil der hiesige Landwirth so skeptisch gegen jede neue technische Errungenschaft sich verhält.

Es giebt auf dem Gebiete der Beackerung noch vieles zu ergründen und wäre es wünschenswerth, wenn die angeregte Frage noch mehr und eingehender behandelt würde, was besonders nützlich wäre, wenn mehr praktische Versuche angestellt und diese ad oculos demonstrirt werden könnten.

A. Beyer.

Wie können wir vom Acker höhere Erträge erzielen?

Obgleich die dankenswerthen und interessanten Ausführungen des Herrn Kandidaten Sponholz die Kleesaatfrage bestens erschöpft, fühle ich mich durch das Referat des Herrn Baron Behr in Nr. 50 der Baltischen Wochenschrift doch zu folgenden Erklärungen meines Artikels in Nr. 48 veranlaßt.

Baron Behr mißfällt der „wegwerfende Ton", in dem ich mich über amerikanischen Klee geäußert haben soll. Ich hatte in meinem Artikel den amerikanischen Klee als Futterpflanze angegriffen, und gebe Herrn Baron Behr gern zu, daß der amerikanische Klee als Weidepflanze, in Anbetracht seiner großen Schnellwüchsigkeit nicht zu verachten sein mag. Im verflossenen Sommer hatte ich Gelegenheit ein Feld zu beobachten, das ziemlich rein amerikanischen Klee trug. Er überholte den livl. Klee in kürzester Zeit und kam schnell in Blüthe, dabei sehr kurz im Stengel bleibend. Der 1. Schnitt gab somit eine schwache Heuernte. Mit dem 1. Schnitt können wir Landwirthe Livlands und Estlands im Gegensatz vielleicht zu Kurland fürs Gewöhnliche nur rechnen. Der 2 Schnitt kann des kurzen Sommers wegen nur selten gut eingebracht werden.

Wir sind daher darauf angewiesen, einen Klee zu bauen, der uns den größtmöglichen Ertrag an Heu vom 1. Schnitt liefert und da diese gute Eigenschaft der livl. Klee anerkanntermaßen besitzt, so glaube ich voll berechtigt zu sein, nochmals den Anbau dieser akklimatisirten Saat auch zum Verkauf zu empfehlen, damit die Nachfrage befriedigt werden kann.

Da Herr Baron Behr schon vielfache Versuche mit amerikanischem Klee gemacht hat, so wäre eine Veröffentlichung seiner Erfahrung, betreffend die Widerstandsfähigkeit des amerikanischen Klees dem Weidegang gegenüber sehr dankenswerth und von großem Interesse, denn der livl. Klee leidet häufig unter Weidegang und hartem Winter mit Eisbildung.

Pakkast, 17. Dezember 1901. N. von Wahl.

Den Handel mit Mastvieh und Schweinen betreffend.

In den letzten Jahren sind in Livland eine Reihe von Vereinen entstanden, die sichs zur Aufgabe gestellt haben, unsere landwirthschaftlichen Produkte mit Umgehung des Zwischenhandels möglichst bequem für den Produzenten zu verwerthen, z. B. der Samenbauverband, Molkereiverband, Spritverein u. s. w Leider jedoch befindet sich der gesammte Handel mit Mastvieh und Schweinen ꝛc., meines Wissens, noch immer in Händen von Aufkäufern, deren Manipulationen beim Handel uns Landwirthen wohl zur genüge bekannt sein dürften. Weßhalb ließe sich nun der Viehhandel in Livland, dessen Umsatz nach oberflächlicher Schätzung wohl mehrere Millionen Rubel betragen dürfte, nicht auch in organisirtere Bahnen lenken, wie es z. B. in der Provinz Sachsen der Fall ist?

Ranzen, Dezember 1901. C. Kriegsmann.

Allerlei Nachrichten.

Vorfluth-Gesetz. Wie der St. Peters. Herold meldet, hat der vom Ackerbauministerium in den Reichsrath gebrachte Gesetzentwurf die Sanktion dieser hohen Körperschaft erhalten. Diese im Interesse der Landeskultur hocherfreuliche Nachricht ist verknüpft mit einer weiteren, wonach auch der Plan desselben Ressorts ein oberstes Verwaltungsorgan für Wassersachen zu schaffen Aussicht auf Verwirklichung und zwar im Anschluß an dasselbe Ministerium haben soll. Dieser Stelle dürfte dann wohl auch die Vorarbeit an der Lösung der weit größern Aufgabe eines allgemeinen Reichs-Wassergesetzes zugewiesen werden. Einstweilen soll dem unaufschiebbaren Bedürfnisse Rechnung getragen werden.

Pomologischer Kongreß in Reval. Im nächsten September beabsichtigt der Estländische Gartenbau-Verein, wie der Rev. Beobachter berichtet, in Reval eine Gartenbau-Ausstellung zu veranstalten, die der Entwickelung rationellen Obstbaues, wie er nicht nur dem Großgrundbesitzer eine Rente abzuwerfen, sondern auch für den Kleingrundbesitzer, den Bauer, mit der Zeit eine hübsche Revenüe zu erbringen geeignet wäre, gewidmet sein soll. Es ist daher, wie wir dem des „Rev. Beob." über die in Reval abgehaltene Generalversammlung des Estländischen Gartenbau-Vereins entnehmen, geplant, mit dieser Ausstellung einen pomologischen Kongreß zu verbinden, der unter dem Präsidium des Herrn Max von Zur-Mühlen, aus den namhaftesten Spezialisten St. Petersburgs, der Ostseeprovinzen und

Polens gebildet, eine einheitliche Nomenklatur unserer Aepfel anstreben und die Gattungen empfehlen soll, welche sich zu einem Anbau im Großen eignen und einen besonderen Absatz auf den Großmärkten versprechen.

Die durch die I. Estländ. Landw. Genossenschaft von 1897—1901 bezogenen Waaren. Nachfolgende Zusammenstellung ist uns von der Direktion der Genossenschaft zugegangen:

Benennung u. Klassifizirung d. Waaren	I. Jahr 1897—1898		II. Jahr 1898—1899		III. Jahr 1899—1900		IV. Jahr 1900—1901	
	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.	Rbl.	K.
Künstl. Düngemittel	15 135	85	36 581	34	53 564	13	86 157	33
Klee- u. Grassaaten	5 102	55	24 297	81	35 474	17	45 383	76
Futtermittel (ohne Körner- und Hülsenfrüchte)	2 513	93	31 606	43	81 572	23	72 640	75
Getreide und Hülsenfrüchte			25 159	32	107 790	29	31 459	63
and w. Geräthe u. Maschinen	20 130	00	52 787	15	46 906	88	44 787	74
Meiereiartikel	863	90	3 210	82	1 482	59	1 944	63
Schmiedekohlen	242	85	2 109	72	3 528	81	2 788	70
Petroleum	888	09	5 801	59	5 584	50	6 198	96
Eisen, Stahl, Blech, Nägel,	4 077	60	25 888	03	18 894	40	20 163	47
Maschinenöl, Fett, Talg	1 800	64	3 428	06	2 494	58	2 930	30
Salz, Fische	350	29	4 581	45	3 855	24	4 913	90
Baumaterialien	1 685	54	9 342	11	13 951	08	13 875	68
diverse Waaren	1 562	03	22 811	49	16 122	14	26 533	41
Summa	54 353	27	247 605	32	391 221	4	359 778	26

Der Butterexport aus Reval. Die Torgowo-Promuischlennaja Gaseta Nr. 274 vom 11./24. Dzbr. 1901 veröffentlicht einen Brief an die Redaktion, dem folgendes entnommen ist. Nach dem Rechenschaftsbericht des Zoll-Departements über den Außenhandel des Russischen Reiches betrug der Butterexport aus Rußland im J. 1899 insgesammt 630 425 Pud für 7 055 757 Rubel. Die Haupthäfen, aus welchen Butter exportirt wurde, waren folgende:

Reval	312 788	Pud
St. Petersburg	106 309	"
Libau	22 593	"
Riga	17 843	"

Im J. 1900 betrug der Butterexport aus Rußland 1 059 000 Pud und zwar

per Hafen Reval	578 640	Pud
"	76 306	"

Für das Jahr 1901 steht zu erwarten, daß die Butterausfuhr aus Rußland nicht weniger als 2 Millionen Pud betragen dürfte, da schon bis jetzt versandt worden:

aus Reval mehr als	800 000	Pud
Riga " "	600 000	"

In diesem Jahre hat sich der Butterexport aus Riga ins Ausland gegenüber dem Vorjahre fast um das 10-fache vergrößert; der Grund hierfür liegt in dem Umstande, daß seit dem 6. Mai spezielle beschleunigte Waarenzüge für den Buttertransport aus Sibirien nach Riga eingestellt sind mit Eis-Waggons. Diese Butter wird aus Riga hauptsächlich nach London auf den terminirten Dampfern der Firma Helmsing-Grimm versandt.

Im Jahre 1900 war der Butterexport aus Reval nach England recht bedeutend, doch seit Einführung erwähnter Butterzüge für Riga und infolge Einrichtung einer terminirten Dampferverbindung für den Buttertransport von Riga nach London, hat sich die Butterausfuhr aus Reval direkt nach England in diesem Jahre verringert und die Butter wird deßhalb von hier hauptsächlich nach Kopenhagen dirigirt.

Gegenwärtig sind auf Ansuchen des Revaler Börsenkomitees beschleunigte Waarenzüge für den Buttertransport aus Sibirien nach Reval eingeführt.

Dänemarks Import russischer Butter. In „Tidsskrift for Landökonomi" hat der dänische Staatskonsulent B. Böggild einen Bericht über Dänemarks Butterexport im letzten landwirthschaftlichen Jahr (1. Oktober 1900 bis 30. September 1901) veröffentlicht, worin er über den Import von Butter nach Dänemark u. a. folgendes sagt: Die Butterzufuhr aus Rußland hat so stark zugenommen, daß sie jetzt beinahe 30 Millionen Pfund beträgt, was ungefähr 2/3 des ganzen Imports ausmacht; wie viel von dieser Butter aus Finland oder aus den Ostseeprovinzen, wie viel aus dem Inneren des Reichs oder aus Sibirien herkommt, läßt sich nicht sicher konstatiren, aber man hat allen Grund anzunehmen, daß die Zufuhr finischer Butter im Abnehmen begriffen ist, und daß die große Steigerung in den Zahlen von sibirischer Butter allein herrührt. Die meisten großen Kopenhagener Firmen haben sich jetzt mehr und mehr auf den sibirischen Butterhandel gelegt, entsenden nach Sibirien Aufkäufer, errichten daselbst Filialen, legen Meiereien an 2c. und ist es kein Zweifel, daß eine recht beträchtliche Menge von der Butter, welche in Kopenhagen die Detaillisten verkaufen, sowie überall in Dänemark an die Bäckereien vertheilt wird, jetzt nicht mehr schwedischen oder finischen, sondern sibirischen Ursprungs ist. Eine beigefügte Tabelle zeigt, daß über 2/3 von der russischen Butter im Sommerhalbjahr eingeführt wurde und nur 9 Millionen Pfund im Wintersemester, welches letztere Quantum dennoch mehr als das doppelte Quantum der früheren Winterzufuhr beträgt. Von Dänemark sind nach Schweden u. a. beinahe 600000 Pfd. ausländische Butter versandt worden (wahrscheinlich meist billige russische oder amerikanische Butter). Der Export nach Deutschland bestand in 2·43 Millionen Pfund dänischer Dosen- (Büchsen-) Butter und 3·6 Millionen Pfund fremder, meist russischer Butter, wovon 2 Millionen Pfund zollberechtigt waren, während 1·6 Millionen Pfund Transitwaare war. (Smör-Tidende).

Butterschauen in Baiern. Die über Schleswig-Holstein aus Dänemark nach Deutschland hinübergetragenen Butterschauen gewinnen immer größere Kreise. Nun lesen wir in den „Nachrichten vom Deutschen Landwirthschafts Rath" v. 18. Dzbr. a. cr.: „Die seit einigen Jahren in Baiern seitens des Staats-Ministeriums des Innern eingeführten, unter Leitung des staatlichen Konsulenten für Milchwirthschaft und unter Heranziehung bewährter Fachleute als Richter stattfindenden Butterschauen finden bei den betheiligten Kreisen immer mehr Anerkennung, wovon die erfreuliche Zunahme der Beschickung der Schauen Zeugniß ablegt. Bei den jährlich abgehaltenen Butterschauen wurden im Jahre 1899: 335, im Jahre 1900: 431 und im Jahre 1901: 600 Butterproben aus Baiern beurtheilt. Auch der Erfolg der Schauen kann als ein befriedigender bezeichnet werden. Während im Jahre 1900 gelegentlich des Zentrallandwirthschaftsfestes Molkereien, welche sich mindestens an 4 Butterschauen betheiligt haben, 2 bronzene Preisdenkmünzen mit 20 Mk. und 31 ehrende Erwähnungen mit Diplom zugesprochen werden konnten, war dies heuer mit 10 Preisdenkmünzen und 38 ehrenden Erwähnungen der Fall. Der Hauptvortheil der Butterschauen ist darin gelegen, daß die Butter produzirenden Landwirthe genau und offen die Fehler der Herstellung kennen lernen, um sie künftig zu vermeiden und so eine größere Gleichmäßigkeit und Sicherheit in die Butterfabrikation zu bringen, was wesentlich zur Erzielung höherer Preise beiträgt. Die Einrichtung der Butterschauen erweist sich sohin als eine ersprießliche und wird noch einen weiteren Ausbau verdienen."

Preisausschreiben. Angesichts der trostlosen Lage auf dem Zucker- und Spiritus-Markte, unter der gegenwärtig die Brennerei- und Zuckerrüben-Wirthschaften schwer zu leiden haben, hat die „Illustrierte Landwirthschaftliche Zeitung" ein Preisausschreiben erlassen über die Frage: „Wie hat der Rüben- und (oder) Kartoffelbauende Landwirth für die nächste Zukunft in Hinsicht auf die Zucker- und Spiritus-Kalamität seinen Betreib einzurichten?" Der Preis für die beste Arbeit beträgt 300 M. und sind noch weitere Preise in Höhe von 200 M. und 100 M. vorgesehen. Als Preisrichter fungiren Herr Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Delbrück, Berlin, und Herr Generaldirektor Hartmann von Bismarck, Antonshof bei Lissa in Posen. Der Einlieferungs-Termin für die Arbeiten ist mit Rücksicht auf die dann beginnende Frühjahrsbestellung auf den 15. März 1902 festgesetzt; die näheren Bedingungen für den Preisbewerb sind bei dem Verlag der „Illustrierten Landwirthschaftlichen Zeitung," Berlin S. W., Dessauerstr. 7, zu erfragen.

Litteratur.

Jahresbericht über die Erfahrungen und Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Landwirthschaft 15. Jahrgang 1901. Herausgegeben von Oekonomierath Dr. E. Pommer. Braunschweig bei Vieweg u. Sohn. 1901 S. 547. 9 M. gebunden.

Es ist kein ganz leichtes Ding die Unzahl landw. Zeitschriften mit Aufmerksamkeit und Verständniß durchzusehen und das Werthvolle aus dem Wust von Unnützem und Unreifem, das geschrieben wird, herauszufinden. Das ist dem Herausgeber hier wie in den früheren Bänden auf's Beste gelungen. Das, was für's Erste ganz nur Wissenschaft bleibt, ist fortgelassen und nur dasjenige, was bereits soweit gediehen, daß die Praxis es nützen kann, mithineingenommen. Die Ausstattung des Buches ist bei der Firma selbstverständlich ausgezeichnet. Eine große Menge von Abbildungen, besonders der Geräthe und Maschinen, unterstützen die Klarheit des Textes.

Sp.

Regenstationen in Liv-, Est- und Kurland. November 1901 (n. St.). Niederschlagshöhe in mm.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
A. 1.	226	Tabor			2	.			2							2						1												6.8
Mit. 6·8	285	Griwa-Semgallen																																
A. 3.	81	Seßwegen, Schloß	.		1	.	3	11	7	6	.	7	.	1	2	6		.	9	.	8	10	1	2	.	3	.	1	.	6	.	.		83·3
	125	Tirsen, Schloß	9	.		3		1	5	3	7	2	6	1	2	6		0	6	1	9	7	7	2	1	0	2	1	1	8	1	0		94·0
Mittel 75·9	41	Lysohn																																
	110	Kroppenhof (Schw.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10	3	5	1	.	1	2	1	1	7	0	0		—
	30	Schwaneburg, Schl.	4	0		.	0	2	8	2	2	2	1	.	1	4			2		2	8	2		1		1	1		6		0		50·5
A. 4.	173	Alswig-Noetkenshof	1	.		2	1	6	5	3	0	2	3		1	5	0	0	3	.	7	.	3	1	1	0	4	2	1	10	1	1		62·6
	33	Alswig	1	2	.		0	9	2	4	1	3	3		1	6		0	4	1	8	3	1	0	1		4	1	4	10	1	0		69·8
	117	Adsel, Schloß			2		0	6	3	3	0	2	2	.	1	5			1	3	1	6	2	3	1	.		1	1	0	9				52·2
	27	Adsel-Schwarzhof	.		2		.	10	1	1		2	3	0	0	6			1	5		8	4	3	1	0	.	2	1	1					61·6
Mittel 65·6	182	Lannemetz	4		2		0	10	.	2	.	3	.	4	1	4	.	0	.		5	.	.	.	4	2	1	0	2	.	.	.		46·4
	202	Hahnhof-Plany	2	.	3		1	12	2	2	0	3	5	.	0		5		1	.	6	2	0	1	0	2		1	1	6	0	0		54·0
	134	Hahnhof	.	6			.	18	.	.	.	.	6	8	.	.		.	5	4		6	2	.				2	2	2	3	.		69·7
	43	Salishof	2	0	.		1	12	5	11	15	8	6	.	10	7	.	8	.	.	.	.		2	.	.	.	2	4	6	12	2		114·6
	200	Neu-Kasseritz	1	1	2		0	12		3	0	11	7	0	0	6	0	0	2	0	2	2		0	0	1	0	1	1	6	0			59·5
	22	Neuhausen, Pastorat																																
A. 5.	35	Waldeck-Forst.			3		1	4		.	2	4	5			6			1	.	2			1	.		.		1	1	6			36·3
	18	Rappin			2			6		2	3	3	6			6			6	1	1				1		1		2	7	0			47·0
	195	Alt-Anzen																																
	114	Uelzen	0				0	12	0	2	0	7	11	0		7	1	1	3	0	3	2		0	1			3	2	6	0			63·4
	67	Sagnitz-Schloß		.				16	1	.	2	8	7			5	3	.	8	.		6			.		.	2	.	3	8			68·2
Mittel 49·8	193	Grünau		2				10	.	3	.	3	7		.	6	.	1		3	.	4		.	2		2	.	4	5	0			51·0
	203	Hurmy		2				3	2		0	2	5			3	2	1		2	1	1		0			0	2	1	6	1			33·8
	21	Neu-Pigast																																
	59	Kidjerw																																
	100	Lewikül																																
	159	Heiligensee					2	10		2	1	3	5			6	1	0	0		9	1				1	1	2	5	.	1	6		55·7
	132	Hellenorm			.		2	10		4		.			.	6		.	1		2						4	.	2	.	2		30·5
	45	Neu-Camby			2		1	10	.	1		4	.		8	3	.	5	6	.	.				0		.	0	11	5	.		56·5
	68	Arrohof (Nüggen)	.		1		1	10	0	2	.	7	2			4	0	1	4	0	5	1			1		2	0	4	4		0		49·1
	14	Kehrimois	2				2	11			1	5	4			7	6	2	5		2	0			1			1	6	2				56·6
A. 6.	128	Ahonapallo (Kaster)	.		2	.	1	10	.	.	2	4	1	.		6	.	1	0	.	.	.	.	.	.		.	1	3	0		.		30·9
	150	Jurjew (Dorpat)	0	.	2	1	1	9	1	0	0	4	2	0		7	1	2	3	2	1	0	0	0	1	.	2	0	2	2	0	0		43·7
	16	Tabbifer	1	0	2			9	0	2	0	1	1	0		7	0	0	1	1	1	.	0	.	1	0	1	0	3	6	0	0		39·3
Mittel 47·0	111	Talkhof		1	1		2		0	8	.	5	2	4		.	1	8	2	4	5	1	7	1	1	1	1	3	6	4	9	.		75·1
	24	Ludenhof			1		0	6	1	1	0	3	0	0		8	0	2	1	0	4		1	0	2		1	0	3	3	0	0		37·8
	63	Jensel					.	7	1	3	0	2	1	.		4	0	2	0		2		1	.	0		.	.	2	9	.			34·0
	17	Kurrista					2	7	2	4	3	5	1	0		5	2	2	.		8		1	0	1		0	2	7	11	1			65·0
	204	Kardis				2		5	3	2	1	1	2		.	9	.	2	1		1		2	.	1		1	1	.	16	1			49·8
	64	Palla									8	4		.	2	.	12	3	1		2			2			2		10		1			46·3
A. 7.	37	Tschorna	0		2			6	1	4	0	4	2	0	0	10	0	3	1	0	4	0	6	0	1	0	2	0	7	8	0	0		60·7
	250	Skamja																																
	184	Neshnowo			0		12	8	10	1	1	.	2	.	.	.	.	.	.		.	4	3	1			.	.	.	.	.	.		41·5
	198	Hungerburg			4	.		12	2	12	1	2	3	2	0	8	0	1	.		5	0	0	1	.		2	0	2	3	1	1		63·2
	223	Narwa-Leuchtthurm	.		4	.	.	10	5	14	1	2	3	2	.	2	2	2	2		3	4	3	1	0		2	1	2	3	1	—		—
	139	Waiwara	0		6	0		9	2	8	0	6	2	2	2	5	0	1	1		4	0	3	1	0	.	2	1	2	3	1	2		64·7
Mittel 50·2	252	Toila		.	5	1		5	3	2	0	4	2	0	1	2		1	0	.	.	1	0	0		1	1	1	0	0	1	0		30·7
	291	Kuckers		.	7	1		7	3	2	0	9	6	1	0	3	.	.	1	0	2	2	0	.	.	.	2	.	4	3	.	.		52·7
	148	Haakhof		0	6	1		7	3	4	0	.	5	7	0		4	0	0	0		.	0	1	0	0	.	2	1	1	1	1		46·5
	180	Wrangelstein	.	1	.			8	2	2	4	3	3		2	.	3			2	.	2	.	2	5	1		2	.		.	3		45·9
	290	Paddas	.		7			7	2	2	0	5	2	.		0					1	1	3	1	2			2	5	.	3	.		43·1
	297	Port-Kunda	2		5			6	1	9	0	5	1	1		2		.		.	.		3	1	3			2		4	3	0		49·9
	138	Kunda			.	.	.	8	5	10	4	6				.	.				3		4				5	.	.	2	2			48·8
	146	Wesenberg		.	1	0	9	4	9	1	5					5	0				8		1				.	2	1	5	2	1		54·7
B. 1.	237	Illurt																																
Mittel 15·8	283	Lowieden	1			0			1												2		1						1					7·0
	282	Ellern																																
	235	Nowik	1			0	0	1	5	2	1	0	1		1	2			1		3	1	0				1	1	0	1	2	0		24·7
B. 2.	239	Wahrenbrock	0					3	11	8	2	0	1		4			0	5	0	12				0						6		52·6
	281	Stabben																																
Mittel 83·7	101	Stockmannshof	.	0	0	.	2	10	13	14	0	0	0	2	0	1		.	3	1	13	.		1			3	.	1	3		2		69·5
	95	Alt-Bewershof	2		0	2	.	6	13	11	2	2	0		.	6		3	4	.	14	2		2	.		1	0	0	6				76·0
	194	Saussen			6		7	14	9	19	1	1	2		2	8			12	3	14	13		2	2		5	2	4	14				136·6
B. 3.	126	Jummerdehn																																
	108	Zirsten	.		2		4	.	1	.	0	.	0	.	0	.	1	.	2	.	1	.	1	.	0		.	0	.	.	0	.		13·0
Mittel 68·5	78	Brinkenhof	1		1	.	1	12	5	4	2	6	1	1	1	6	0	1	7	1	8	7	6	7	1		3	2	2	11		0		98.5
	166	Raschau	6			1		10	2	5	6	6	1	0	1	4			1	5	1	6	4	7	1		8	1	1	17				94.1

Anm. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen das Monatsmaximum der betreffenden Stationen, — bedeutet keine Beobachtung, bedeutet keinen Niederschlag, 0 bezeichnet einen Niederschlag von 0 bis 0,5 mm.
Wegen Abrundung der Tages-Niederschläge auf ganze mm stimmt die Summe derselben nicht immer mit der Monatssumme überein.

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
B. 4.	29	Palzmar, Pastorat																																
	86	Neu-Bilskenshof	0		1		0	2	.	3		4	0	.	1	5		1	3	0	2	5	1	2	0		1	0	1	2		0		35·8
	75	Ronneburg-Neuhof	1	.	1		.	9	3	3	.	0	4	4	0	5	.	0	7	0	7	6	3	7	1		2	0	2	2		.		69·9
	73	Skangal	1	0			0	10	3	5	0	0	11	2	0	8	0	1	6	1	8	8	1	7	1		1	1	3	3		0		82·2
	70	Neu-Wrangelshof	8						12	2	6						8		2		8	1		6										61·0
	171	Wiezemhof, Forstei																																
	225	Ranzen	1	.	1		.	20	0	4		9	8	.	.	5	2	1	3	.	4	2		7	.		2	.	3	3		.		74·7
	66	Turneshof	0	0	2		1	17	1	3	.	8	11	0	0	7	1	2	6	2	6	1		7	0		2	0	3	3		0		81·0
	192	Borrishof	6	.	6	.	0	16	.		4		16	6		5	7		4		4	2		6	.		.	.		.				81·5
	124	Sillmuhrneek		0		1		18	1				4			19			10		2	2			5		1	0		12				77·9
	216	Untin	0		1	0	1	18		6	0	13	8			5	2	1	8	1	5	2		2	0		2	0	4	4	0	0		84·5
	293	Karolen																																
B. 5.	289	Bockenhof					4	3	1	2	1	1	2			2	2	1	2	.	4	.	.	.	.		.	3	3	7	1	.		38·8
	9	Hummelshof			1		1	18	1	4	0	9	8			6	5	1	7	1	2	6	0	0	1		2	0	6	5	0	0		85·7
	107	Rujen			0	.	1	22	2	5		12	7	.		11	4	1	6	0	10	5	0	0	1		3	1	8	2	0			110·7
	58	Arras				3	.	11	.	2		4	.	1	.	.	.	.	2	.	4	.		.	2			.	6	2	.	.		36·3
	31	Wagenküll				0	1	16	1	6	.	6	0	.	0	16	2	2	4	1	7	5		1		.	4	0	7	4	0	0		86·5
	1	Morsel	.	.	.	2	10	.	.	.	4	0	3	7		9	4	2	4		2	4		.	.	0	1	0	3	4	1	0		62·3
	7	Karkus, Schloß	1	0	1		0	11	1	4		4	6	0		6	2	1	6	1	7	10		0	2		3	0	3	4	0	1		73·7
	214	Weski																																
	5	Eusekül	0		1		1	10	1	4		2	4	0		7	2	2	5	0	12	2	0	0	1	0	4	0	10	2	0	0		72·8
	116	Massumoisa																																
	4	Alt-Karrishof	0		0		1	14	1	4	0	5	8	0		6	2	2	6	1	7	7	0	0	1		4	0	9	1	0	0		81·6
B. 6.	288	Fellin, Stadt																																
	2	Fellin, Schloß			1		0	9	0	4		3	5			8	3	4	4	1	3	0	.	.	1	.	3	0	11	3	0	0		64·5
	11	Neu-Woidoma			2		1	9		6		4					8	1	4	3	1	2	0	0	0	1		3	0	13	2	3		62·6
	251	Woiseck																																
	120	Oberpahlen, Schloß	2			1		.	5		1		8			.	.	.	6	.	2		.		.				.	.	13			38·9
	12	Addafer						7					7			3	0	1	3	2	3		1		0				11	8				46·3
	295	Karlsberg																																
B. 7.	211	Weißenstein			1			7	2	4	1	9	.		.	8	2	1	3	6	7		4	.	2		3	.	4	7	.	.		71·9
	178	Orrisaar			2			4	6	2	3		3	.	2	7			4		3	p.	3	1			3	2		3	8	1		56·0
	253	Kappo																																
	140	Borkholm, Schloß			1	4		2	.	.	10				.	5	.	1			.	1	.				3	.		0		.		27·1
	188	Kerrafer						.	6	5	6	.	.	0		.	2		.		6	.	9		4		.		.	6	.	2		47·6
	177	Jendel			.			9	3	2	3	3	10	.	.	5	.	.	2	.	.	1	6	.	.		8	.	2	2	0	.		58·0
	183	Heinrichshof	.	.	0	3		9	3	4	0	.	.	1	0	.	0	1	2	1	1	2	2	3	1		.	2	5	.	1	1		43·7
	186	Kattentack	2	0	3			9	4	3	0	6	2			2	0		2		0	1	3	1	3		2	0	1	2	3	1		51·2
	145	Viol	1					3	7				7									1	2											21·2
C. 2.	279	Wierten																																
	97	Gr.-Jungfernhof	.				.	10	14	7	.	1	1	2	0	7	0	2	2	10		2	0	1	0	.	0	.	2	5	5	.		69·5
	40	Römershof	1	.			2	11	14	13	0	2	.	4	2	7	.		8	0	16	3	0	1	.	0	2	0	2	10	10	0		109·1
	162	Mistaut		0			.	9	12	6	.	0	3	.	0	7	0	.	6	0	12	.	0	0	0	0	2	0		5	.	5		70·0
	90	Kroppenhof (Kokenh.)					3	12	10	14	2	2	1	1	5	2		4	8			10	2	1		1	4	4		7	6			99·1
C. 3.	284	Essenhof																																
	94	Sissegal																																
	83	Rodenpois, Pastorat	2			1	1	1	13	9	13		4	2	2		5	1		8	0	13	0	1	3	0		2	3	1	11	10		106·4
	92	Klingenberg							18				30			9	0	9		3	18						7			13		0		107·7
	98	Nurmis																																
	76	Drobbusch			0			9	6	4		7	1	12		6		0	3	3	9	4	2	8	6		2	2	1	2		0		86·0
	218	Wenden																																
	96	Loddiger					1	14	6	8		7	2		4	6			1	6	2	9	4	4	7	2	2	2	2	7	1			97·0
C. 4.	49	Roop, Pastorat	.			2	.	9	2	2		.	4	.	2	10	.	.	7	1	8	2	2	10	.	.	4	.	.					64·2
	249	Metakshof	1				0	10	3	8	.	8	3	3		6	0	1	4	.	5	0	2	7	2	0	3		4	5	1			75·3
	87	Tegasch	.		.		2	14	2	9	2	6	.	.	.	10	2	2	2	3	9	3	9	2	4		.	.	4	4	1			89·7
	133	Lappier	0		1		0	14	4	7		5	4	4	0	8	6	1	6	0	5	4	6	5	0		3	1	5	3	0			92·1
	55	Burtneck, Schloß						15	2	7		5	4			8	4	5	4	2	5		7	2	6		3		4	4				88·3
	65	Neu-Salis																																
C. 5.	119	Haynasch	2				.	18	3	7		14	8	3		8	2	10	8	1	9	2	1	1	1		4	0	2	3	1			108·5
	46	Salisburg	0		.		1	22	3	8		14	4			10	4	2	7		10	7	0	1	.		4	1	9	1				107·9
	13	Idwen			1		0	20	1	6		12	2				4	2	2		4	10	1	0	0		3	0	8	2				78·7
	206	Römo																																
	129	Uhla		1				8	4	6			2	5		7	1	6	4	1	4	5					2		5	3				63·7
C. 6.	213	Pernau																																
	53	Arrohof (Jacoby)																																
	52	Sallentack			1	.		5	2	3		1		0		5	0		3	2	2	3	0		2		2		2	1	0			34·3
C. 7.	174	Lelle			2			6	2	3	0	12				4	1	1	4	3	1	1		0	3		2	0	5	3	2	0		58·8
	154	Kechtel			.			3	1	.		.	.		2	5	3	2	8	2			4	2				2	1	0	3			39·6
	185	Koil			2			9	3	0		7	0			3	1	0	2	4	1	1	2	.			4		1	0	0			42·7
	199	Toal						3	1	1		1	0			2	0		0	2	1	1	5	0			.	.	1	2	1			21·5
	164	Reval						8	1	5		6	5			5	5		4		2	0	6	1			2	0	1		2			52·6
	207	Katharinen L.																																

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
D. 2.	276	Grünhof	0					9	5	6	0	1	4		1	5	0	0	4		8	0		0		0	0	0	2	9	0			57·8
			0				.	9	5	5	0	1	5		2	5	0	0	4		8	0		0	.	0	0	0	2	9	0			58·4
	280	Ards					1	6	2	10	3	1	.	.	9	5	.		3		9				1	0	.	1		4	2			57·4
Mittel 58·8	246	Mesothen	.				1	6	.	.	.	6	4		2	5	0		2		7				.	1	0	1			.			35·0
	287	Lejas-Udris	1				.	8	6	5	3	0	5		4	4			0		4				1	2	.	1	.	.	12	4		60·2
	248	Peterweide	.	.			8	.	6	2	2	8	4	.	1	6	.		4	.	6	.				2	2	.	2	11	.			63·4
	229	Mitau	1				1	6	6	7	6	2	5		0	.	0	.	6	2	8	1				2	0	1	.	14	1			67·6
	121	Peterhof	0					8	3	4	6	1	3		1	5		0	3		7					2		2	1	14	14			83·8
	275	Herzogshof						11	4	8	1	1	4		5				4		6				2		0			15				60·1
	274	Lievenbersen, Forst						17		8			3								16													43·9
D. 3.	222	Riga	1			1		8	8	12	3	1	3	0	1	5	0	1	5	0	9	7		2	0	2	0	4	0	7	5			87·6
M. 87·6	220	Dünamünde																																
	219	Ust-Dwinsk, Leuchtth.																																
	292	Kemmern																																
D. 6.	179	Patzal				3	.	2	7	1				7		4		0	1	.	4	3		1	1		2		2		1			37·0
	176	Kuiwast							.	.				8		2					4						1			.				15·3
	191	Sastama							8	5				6		5	4		2	i	4	9			1		2		4	0	0			50·2
	196	Kiwidepäh						6	0																					1				27·3
Mittel 36·3	197	Klosterhof						0	.	.	.	.				19	0	.	5		1	10								4				39·7
	189	Fickel, Schloß	4		2	1	2	8	1	1	0	3		2		1		2			1		2	0	0	9	2	5	3				48·2
D. 7.	201	Parmel			1			4	4	3	.	3	0	1		4	7	0	1	2	2	2	0	0	2		2	1	2	0	0			41·2
	158	Hapsal						6	10		8	2	.	4		10	5		4	2	12	8	0	1	2	.	i		1		1			77·9
	149	Piersal	.					9	5	.		0	0			6	5	.		8	1	0	1	4		1		.	1		1			42·6
	143	Nissi, Pastorat	3		.			9	6	2		14	.			7	8	1	2	8	8	.	.	2	.		.	8	.	.	.			79·0
	208	Packerort Leuchtth.	.		1	.		8	4	1	.	4	1			1	2		6	1	1	0	0		0	.	1	0	1	0	0			33·2
	209	Odinsholm Leuchtth.	2			0		8		5	1	2				11	4		6	7		5	1			0		1						52·3
E. 2.	278	Fockenhof, Forst		.				.	4	6		2	6	2	2	7	0	0	10	0	9	2		1	0	0	2	1	6	9	1			70·8
	277	Grenzhof, Past.		0				6	5	7	.	3	.	4	1	7	.	.	6	6	10	.			1	1	2	.	6	8				73·0
	243	Alt-Abgulden	.				1	10	5	10	0	1	5	1	.	1	1	5	1	10	4	6		.	0		.	2	.	13	.			77·4
Mittel 86·7	273	Alt-Autz	1					8	17	9	2	2	6		4	8	0	1	7	.	11	0		1			1	2	10	8	3			100·7
	261	Alt-Schwarden	.				.	24	5	7	0	2	1		2	6	1	1	7	0	15	0		1		.	1		11	14				98·6
	245	Stricken	1				2	20	6	9	3	2	6	.	3	8	0	2	8	0	14	1	.	2	.	0	2		8	13	3			112·3
	260	Gr.-Zezern	1				1	21	7	6	1	1	4	0	0	7	1	0	6	2	12	0	0	1	0	0	2	.	8	6	.	.		88·1
	244	Virten	.				0	16	6	8		1	4	.	3	7	1	0	9	0	8	1		.			3	0	6	4	0	0		77·9
	272	Remten	0					14	10	8		2		4		1	7		10		13	1		1				3	5	2	2			82·0
E. 3.	294	Talsen																																
	205	Plahnen	.				2	13	11	12	3	3	.	.	3	7	1	3	7	.	14	1		.	3	0	.	7	3	.	6			84·5
	271	Alt-Sahten	0				0	6	5	7	0	.	0	2	.	.	4	0	2	0	7	1		1		0	3	2	4	3	.			51·8
Mittel 72·6	270	Kuckschen	0				1	7	5	6	0	3	2	0	0	7	1	2	6	0	7	0		1		0	1	1	3	2	2			56·9
	259	Scheden	.		.	.	4	12	8	7	4	2	2	2	.	4	4	1	8	.	9	1	.	0	.	2	.	2	4	.	6			82·0
	269	Stenden, Past.	1	.	.	0	0	8	4	8	1	2	2	0	1	9	2	2	7	1	9	0	1	6	0	1	3	1	5	7	2			88·2
	268	Nurmhusen, Past.																																
	267	Plawen-Mühle					0	5	5	13	1	1	2	0	0	8	2	2	8	1	4	0	0	3	1	0	1	2	3	7	1			72·3
E. 4.	266	Wandsen	2	.	.			6	.	12	.	3	1	1	1	9	2	2	.	12	4	1	1	6	0	.	3		1	5	0			62·4
	228	Mescharaggezeem	0	0	0			8	3	12	2	2	2	0	0	4	1	1	7	3	2	2	1	4	.	1	1	1	2	1	2			62·8
Mittel 60·5	240	Lubb-Essern						7	5	7	1	7		.		1	2	0	9		4	1	1	1	1			6						53·4
	233	Rohjen																																
	241	Rudden, Forst																																
	232	Domesnes, L.	1					7	15		6	1	10	2		1	3	1	1	0	7	0	1	1	0		1	0	1	0	3			63·5
	217	Runo																																
E. 5.	224	Arensburg		.	.	.		8	4	6	1	6	0	6		19	2	4	4	0	6	1		2	2		2	1	4	2	5			83·4
M. 69·0	169	Arensburg	.	0	0	0		8	4	4	1	8	0	5		12	2	3	4	0	4	1	.	1	2	.	2	0	3	1	3	.		70·4
	163	Kellamäggi	1						4	6	1		8	3			10	4	3		0	5	0			1		1		4	0	0		53·3
E. 6.	175	Wolde, Past.																																
M. 28·8	170	Rannaküll						4	2	3	0		1	1		6	0	0	3	0	4						1		2		0			28·8
E. 7.	165	Dago Kertel							7				2			9	1				11	4					1							34·6
F. 1.	256	Meyrischken	0				0	7	4	7	3	14	2	2	2	8	2	1	6	2	18	0	2	3	0	1	1	0	5	12	6	2		109 7
M. 111·6	236	Rutzau	0			0	0	6	3	7	8	9	8	0	2	8	1	1	6	2	21		1	3	0	1	1	0	5	14	3	4		113·5
F. 2.	255	Perkuhnenhof						9	5	3	7	8	2		0	8	0	1	1	7				3	2		2		6	16	5			83·2
	231	Libau																																
	230	Libau, L.																																
Mittel 113·3	265	Grösen	.	.			.	9	12	3	1	1	2		1	8	2	1	8	0	14	1	.	3	0	.	2	0	8	7	4	1		89·4
	247	Meldsern	.	0	0		1	15	4	8	1	2	2	.	2	9	.	1	9		17	1	1	2	.	0	3	0	9	9	3	1		101·8
	264	Backhusen	.	1			1	18	9	11	3	7	2	0	0	9	3	2	12	0	20	2	1	3	0	0	4	0	13	12	11	3		146 1
	263	Gr.-Niekratzen	.	.			1	13	9	6	2	3	2	.	2	9	2	3	12		20	2	1	2	0		4	0	9	11	7	3		123·3
	262	Rudbahren	1	1			1	20	5	1	9	2	4	0	2	12	2	4	.	11	20		0	6	0		3	1	9	9	6	2		132·6
	234	Hasenpoth	1				2	10	5	6	7	5		5	2	7	1	2	9	1	17				3		4	4	5	7	8	4		116·5

	№	Stationsnamen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa
F. 3.	258	Willgahlen .	0				1	19	9	7	6	6	2	2	0	9	1	3	11	1	18	2	0	5	1	0	4	1	7	7				122·8
	238	Goldingen .																																
Mitt. 95·7	257	Kimahlen .	.				0	2	12	4	1	.	.	.		12	3	.	.	13	0	1	0	.	.	7	.	.	6	5	5	5		76·4
	254	Pilten .	2					11	4	7	7	4	0	2		8	2	2	6		10	0		5	1	1	4	1		4	4	1		87·9
F. 4.	227	Windau .			.		.	1	2	2	2	5	.	4		6	1	1	1	.	6	0	.	4	0	0	2	2	2	4	5	0		49·4
M. 70·8	286	Michailowsky, Leuchtth.			1		0	7	7	9	3	11	0	5		12	4	4	8	0	7	1	0	3	1	0	3		2	2	2			92·2
F. 6.	168	Kielkond, Küst.	1				4		2			1		4	3	5	4		2	2	5	0	0	1	1	1	2	2	1	1	2	1		42·8
M. 42·8	212	Filsand, L. .																																
F. 7.	210	Dagerort L.																																

Die Vertheilung des Luftdrucks im November 1901 zeigt eine bedeutende Abweichung von der normalen. Während im vieljährigen Mittel das sibirische Maximum den Osten des Kontinents beherrscht und das Minimum sich über dem Atlantischen Ozean an der Nordwestküste Skandinaviens befindet, erscheint letzteres im Berichtsmonat in den Nordosten Rußlands verschoben, wobei das Maximum in den äußersten Westen des Kontinents gerückt ist. Die Abweichungen von dem normalen Druck sind daher sehr bedeutende, zu den größten gehören Archangelsk mit — 12·5 mm und Valencia in Irland mit + 7·9 mm. Durchweg negative Anomalien zeigen ganz Rußland sowie das Gebiet der Ostsee, während in den übrigen Theilen Europas der Luftdruck erhöht erscheint. Entsprechend dieser Luftdruckvertheilung liegen die Bahnen der im Berichtsmonat sehr zahlreichen Minima alle im Norden des Kontinents, wogegen der Westen und Süden entschieden antizyklonale Witterung zeigen. Die Niederschläge weisen im Süden und Westen bedeutende Fehlbeträge auf und manche Orte, z. B. Odessa, haben überhaupt keine zu verzeichnen; im Norden ist dagegen der Niederschlag durchweg über dem normalen. Die Vertheilung der Temperatur in Europa entspricht im allgemeinen der normalen und zeigt mit Ausnahme von kleineren Gebieten im Süden und Osten negative Abweichungen, welche im Maximum 3° betragen und im Durchschnitt 1° nicht übertreffen.

Die Ostseeprovinzen mit einem Luftdruck von ca. 751 mm gehören zu den Gebieten mit negativer Anomalie, die, in Estland am stärksten, nach Süden hin abnimmt. Dem entsprechend sind auch die Niederschläge im Berichtsmonat sehr reichlich und übertreffen das vieljährige Mittel um mehr als das 1½-fache.

Folgende Tabelle zeigt die Vertheilung dieses Elementes auf die einzelnen Gruppen:

Gruppe N	Niederschlagsmenge in mm	Zahl der Niederschlagstage	Gruppe	Niederschlagsmenge in mm	Zahl der Niederschlagstage
A_1	6·8	4	B_1	15·8	14
A_2	—	—	B	83·7	18
A_3	75·9	21	B_3	68·5	20
A_4	65·6	21	B_4	72·1	16
A_5	49·8	16	B_5	72·0	21
A_6	47·0	20	B_6	49·3	13
A_7	50·2	19	B_7	47·0	15
C_1	—	—	D_1	—	—
C_2	86·9	21	D_2	58·8	15
C_3	99·3	20	D_3	87·6	25
C_4	81·9	19	D_4	—	—
C_5	89·7	19	D_5	—	—
C_6	34·3	18	D_6	36·3	15
C_7	43·0	17	D_7	54·4	17
E_1	—	—	F_1	111·6	27
E_2	86·7	19	F_2	113·3	24
E_3	72·6	15	F_3	95·7	21
E_4	60·5	21	F_4	70·8	22
E_5	69·0	21	F_5	—	—
E_6	28·8	15	F_6	42·8	22
E_7	34·6	7	F_7	—	—

Die Niederschlagsverhältnisse des vergangenen November zeigen also eine nicht für das ganze Gebiet einheitliche Abweichung von den langjährigen Durchschnittswerthen; Kurland westlich von der Aa war viel zu feucht. In der nördlichen Hälfte dieses Gebietes fiel nahezu die doppelte, im südlichen Theil noch mehr als die doppelte normale Niederschlagsmenge. Gleichfalls zu feucht war der ganze Westen Livlands, wo im allgemeinen der doppelte Betrag der normalen Durchschnittsmenge gemessen wurde. Im Thale der Salis betrug die Monatssumme der Niederschlagsmenge noch mehr als das doppelte des Normalbetrages. Im übrigen Theile Livlands und in Estland übertraf der gemessene Betrag nur wenig den normalen. Auf den Inseln wurde die durchschnittliche Novembermenge meist nicht erreicht, obgleich der Fehlbetrag nur gering war, dagegen betrug er in der Ostspitze Kurlands 50 % und mehr. Die Anzahl der Niederschlagstage war entsprechend der reichlicheren Menge zu groß und betrug im Durchschnitt 18, gegen 15 im vieljährigen Mittel. Die Vertheilung der Niederschlagstage zeigt im Großen und Ganzen, daß an der Westküste die Niederschläge häufiger waren als im Binnenlande. Mit Beginn der zweiten Dekade begann fast gleichzeitig in allen drei Provinzen der Niederschlag in Form von Schnee zu fallen, der dann durch die niedrige Temperatur begünstigt, bald eine gute Schlittenbahn bildete. Die Schneedecke erreichte im allgemeinen zu Ende des Monats eine Dicke von 1½—2 Decimeter, mit Ausnahme der Küsten, wo die Schneebedeckung stets eine mangelhafte ist.

Die Durchschnittstemperatur der Ostseeprovinzen war in der ersten Dekade des Berichtsmonats ein wenig über, in den letzten beiden dagegen bedeutend unter der normalen. Für den ganzen Monat resultirt daraus eine negative Anomalie von etwa 1 Grad für das ganze Gebiet. Die absoluten Minimaltemperaturen, deren Eintritt für Estland und Nord-Livland auf die Mitte des Monats, für die anderen Gebiete auf den 25. fiel, waren nirgends über — 10 Grad. Dieselben betrugen u. a.

am 14. in	Waiwara (Estland)	—12°5
„ „ „	Paddas „	—10°0
„ 12. „	Jurjew (Livland). .	—13°3
„ 25. „	Alt-Karrishof (Livland)	—14°0
„ „ „	Salisburg (Livland)	—15°2
„ „ „	Peterhof (Kurland) .	—14°0

Die Zahl der Frosttage, d. h. jener Tage, an denen das Minimumthermometer unter den Gefrierpunkt sank, war selbstverständlich in Estland am beträchtlichsten und betrug dort im Durchschnitt 25. In Liv- und Kurland war sie ein wenig geringer, doch sank sie an keiner Station unter 20. Wintertage, an denen auch das Maximumthermometer den Gefrierpunkt nicht erreicht hat, verzeichneten die Stationen je nach der Lage von 9—14; das durch seine extremen Temperaturverhältnisse ausgezeichnete Hahnhofsche Plateau hatte an 28—29 Tagen Frost und bis 16 Wintertage zu verzeichnen. In der zweiten Dekade des Monats begann die Eisbedeckung der größeren Gewässer, so am 13. des Embach, am 19. der Düna und der Pernau. An der Küste zeigte sich etwa in der Mitte des Monats dünnes Schlammeis, das zu Ende des Monats immer fester wurde und Anfang Dezember bereits den Verkehr mit den Inseln verhinderte.

Zu Beginn des Monats gehörte unser Gebiet dem Bereich eines barometrischen Maximums an, dessen Kern westlich von uns lag; dabei war das Wetter trübe, es wehten lebhafte Westwinde und die Temperaturen lagen überall hoch. Am 5 hatte sich das Hochdruckgebiet auf Mitteleuropa verlegt, und es nahte von Nordwest ein Minimum, das reichliche Niederschläge am 6. und 7. hervorbrachte. Am 8. begann die Temperatur unter den Gefrierpunkt zu sinken und es trat eine Kälteperiode ein, die mit kurzen Unterbrechungen bis zum Schluß des Monats andauerte. Vom 10. an verursachten von Westen heranziehende Minima leichte Schneefälle. Auf der Vorderseite einer tiefen von Irland aus sich ostwärts bewegenden Depression, trat am 14. sehr reichlicher Schneefall auf, und die Temperatur stieg für kurze Zeit über den Gefrierpunkt. Auf der Rückseite wurde es rasch kälter und am 19. sank die Temperatur unter — 10°. Am nächsten Tage brachte eine tiefe im Norden vorbeiziehende Depression, der bald neue folgten, einen Umschlag zu unruhigem und wärmerem Wetter mit Niederschlägen, die bis zum 23. anhielten. Darauf kam unser Gebiet in den Bereich eines barometrischen Maximums, dessen Kern NW-Europa bedeckte; die Temperatur sank, und für einen großen Theil der Provinzen trat am 25. das Monatsminimum der Temperatur ein. In den letzten Tagen des Monats begann der Luftdruck wieder zu sinken, die Temperatur stieg und es erfolgten leichte Schneefälle.

Optische Erscheinungen wurden der starken Bewölkung wegen im Berichtsmonat in ganz geringer Zahl gesehen, dagegen ist als Seltenheit zu dieser Jahreszeit am 5. in Haynasch in W ein entferntes Gewitter beobachtet.

Prof. Dr. B. Sresnewsky
cand. C. Koch.

Baltische Wochenschrift
für
Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- und Postgebühr jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl., ohne Zustellung jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen u. ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-gesp. Petitzeile 5 Kop. Auf der ersten u. letzten Seite (falls verfügbar) 10 Kop. Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft. Artikel werden nach festen Sätzen honorirt, sofern der Autor diesen Wunsch vor Drucklegung äußert.

Das projektirte Normalreglement für landwirthschaftliche Ausstellungen.

Unter den Gegenständen, die von der jüngsten (6.) Session des Russischen Landwirthschafts-Raths verhandelt worden sind, beansprucht dieses Projekt unser größtes Interesse. Hier, wo das Ausstellungswesen sich einigermaßen bereits entwickelt hat, muß ein Gesetz, das die Bestimmung erhalten soll, die Ausstellungen im Reiche zu fördern, ja gewissermaßen ins Leben zu rufen, in ganz anderer Weise wirken, selbst wenn es noch so vorsichtig Zwang und Uniformirung meidet. Aber nicht das halten wir für unsere Aufgabe zur Sache Stellung zu nehmen. Indem wir diese Aufgabe unseren Vereinen überlassen wollen, halten wir dafür, daß es zweckmäßig sein dürfte durch Referat über die Sachlage die interessirten Kreise in Stand zu setzen, sich die Dinge zurechtzulegen, um in den bevorstehenden Berathungen zu selbstständigen Meinungen zu gelangen.

In überaus dankenswerther Weise ist vom Ackerbauministerium auch diesesmal wiederum das gesammte Material der Oeffentlichkeit übergeben worden und zwar in der Zeitschrift „Sselskoe Chosäistwo i Lessowodstwo" (Juliheft u. f.) Der Entwurf, der dem L.-R. vorgelegt wurde, hat so bedeutende Modifikationen durch diese berathende Körperschaft erfahren, daß jenem nur noch ein historisches Interesse zukommt. Von praktischen Erwägungen geleitet, übergehen wir die ursprüngliche Fassung und beschränken uns darauf an der Hand der dem L.-R. vorgetragenen Motive in die Grundsätze einzudringen, die bei der Aufstellung leitend waren.

Obenan ist die Meinung gestellt, daß, bei der hohen Bedeutung der landw. Ausstellungen, die regelrechte Organisation als durchaus nothwendig anerkannt werden müsse im Interesse der Fortentwickelung der Ausstellungssache. Damit hat sich das Projekt in zutreffender Weise als aprioristischer Versuch gekennzeichnet, eine Eigenschaft, die auch der L.-R. zu wandeln nicht in der Lage war.

Als einen Hauptmangel der russischen Ausstellungen wird bezeichnet, daß sie nicht selten bestimmt begrenzter Zwecke entbehren, weßhalb sie bei zu weiten Aufgaben ihr Ziel oft nicht erreichen. Namentlich trifft der Vorwurf der Unklarheit in der Zweckbestimmung die Spezialausstellungen. Daß solche Unternehmungen nur von kurzer Lebensdauer, beweist am besten, daß ihrer Organisation Elemente abgehen, die ihre Lebensfähigkeit garantiren sollten. Zwar könnte die Unumgänglichkeit landw. Ausstellungen nicht für ganz Rußland nach einer Schablone behauptet werden, vielmehr werden da Erwägungen der örtlichen Verhältnisse mitzustimmen haben, aber gleichwohl giebt es eine Art Ausstellung, deren Nutzen überall unbestreitbar sein soll, das sind die Viehschauen. Leider haben diese weitaus noch nicht die wünschenswerthe Entwickelung erfahren. Nur im baltischen Gebiet sind sie bis jetzt über die zufällige Erscheinung hinausgekommen, wo sie zuden mit den Maßnahmen der landw. Vereine zur Hebung der örtlichen Viehzucht im Zusammenhange stehen. Die Errichtung von Stutbüchern, die Anstellung von Instruktoren für Viehzucht, die Schließung eigner Verbände, der Import von Zuchtvieh gehören zu den Unternehmungen, die von den baltischen Landwirthen in diesem Sinne ins Werk gesetzt werden. Ganz anders liegt die Sache im übrigen Rußland. Hier ist die Frage der praktischen Förderung der Viehzucht nur bis zu vereinzelten Unternehmungen von Rasseviehimporten gediehen. Zwar beginnen Fragen der Verbesserung des Landviehs die Semstwos lebhafter zu interessiren, wie die Erhebungen darthun, die über die Lage der Viehzucht von einer Reihe von Semstwos unternommen worden sind, nicht minder die Errichtung von Stammvieh-Heerden durch einige derselben. Diese zuletztgenannte Maßnahme ist, eine zweckmäßige Wahl der Zuchtthiere vorausgesetzt, unzweifelhaft geeignet die Viehzucht weiter zu bringen, müßte aber, damit die Ergebnisse kontrollirt werden können, mit den Viehschauen in enge Beziehung gebracht werden. Das schließt Viehschauen auf anderer Grundlage nicht aus, wenn nur der Erfolg gewährleistet ist, namentlich an denjenigen Oertlichkeiten, die fähig sind andere mit ihrem Landvieh zu versorgen. Aber für alle diese Arten von Ausstellungen fordern die Motive besondere Reglements, welche für alle Ausstellungen von einem und demselben Typus gemeinsam zu sein hätten. Denn nur so kann die Vergleichbarkeit der Resultate gewährleistet werden. In solcher Grundlage, meinen die Motive, könnten diese Reglements im Ministerium unter Hinzuziehung örtlicher Institutionen ausgearbeitet werden.

Auf die Frage der allgemeinen landw. Ausstellungen zurückkommend, betonen die Motive nochmals, daß diese Unternehmungen in der Mehrzahl der Fälle an der Größe der ihnen gestellten Aufgabe bei mangelhafter Ausarbeitung des Programmes leiden. Infolge dessen geben sie von den einzelnen Zweigen der Landwirthschaft oft kein richtiges Bild und sind vielfach nur eine zufällige Sammlung von Exponaten, die nicht selten für die betreffende Oertlichkeit nichts weniger als charakteristisch sind. Die Begründung dieses abfälligen Urtheils können wir weder kontrolliren noch abweisen. Da weder Urtheil noch Begründung, wie ausdrücklich zugestanden wird, die Ostseeprovinzen trifft, kann das füglich hier übergangen werden. Doch sei erwähnt, daß in den Motiven der Meinung Ausdruck gegeben wird, daß durch das proj. Normalreglement die Ueberwindung der an den russischen landw. Ausstellungen gerügten Mängel in die Wege geleitet werden könne. Uebergehen dürfen wir wohl auch, was über die Pflicht

des Ministeriums gesagt ist, die größeren landw. Ausstellungen sowie die Spezialausstellungen materiell zu fördern. Weil aber, trotz größter Sympathie auf Seiten des Ministeriums für landw. Ausstellungen, deren materielle Unterstützung nur in Uebereinstimmung mit den in der Reichskasse abgelassenen Geldmitteln statthaben kann, und auch aus andern Gründen, will das Zentralressort frühzeitig von allen bevorstehenden Ausstellungen verständigt sein. Der Erfolg dieser Ausstellungen, heißt es in den Motiven, scheint es offenbar zu fordern, daß im Jahre ihrer Veranstaltung im selben Rayon keine andern irgend wie bedeutenden ähnlichen Ausstellungen veranstaltet werden.

Zu Fragen der Organisation der landw. Ausstellungen übergehend, lassen sich die Motive auf Erörterung verschiedener Gesichtspunkte ein, von denen hier nur einzelne bedeutsamere hervorgehoben seien. Weil unsere Ausstellungen nur die Förderung der vaterländischen Landwirthschaft bezwecken sollen, scheint es den Motiven erforderlich, daß alle Exposite ausländischer Herkunft (namentlich auch das Vieh) wenigstens von der Prämiirung ausgeschlossen werden, insbesondere mit den entsprechenden inländischen Erzeugnissen in Konkurrenz nicht treten dürfen. Es wird versucht von der sog. technischen Expertise die ökonomische Expertise zu unterscheiden. Während jener zwar eine diese ausschließende Berechtigung nur ausnahmsweise zugesprochen wird, hat man sich dennoch, geleitet von dem Wunsche zu vergleichbaren Ergebnissen zu gelangen, dazu verstanden die Forderung aufzustellen, daß die Regeln, nach denen die technische Expertise allerorten im Russischen Reiche zu handhaben wäre, im Ministerium ausgearbeitet und allen Experten-Kommissionen zur Richtschnur gegeben werden. Wir wollen an dieser Stelle nur der Hoffnung Ausdruck geben, daß Diejenigen, welche diese schroffe Forderung formulirt haben, ohnet sie indessen bereits zu verwirklichen durch die Schwierigkeieen, in welche sie sich bei der Ausarbeitung verwickeln müssen, den Geschmack am Grundsatz verlieren. Die Reglementiröng der Expertise für ganz Rußland scheint uns ebenso unmöglich, wie eine reinliche Scheidung der technischen und ökonomischten Geschichtspunkte, nach denen jede Expertise landw. Objekte sich zu richten hat, undurchführbar ist. Solange die Unterschiede der Entwickelungsgrade in der Landwirthschaft der Reichstheile so groß sind wie gegenwärtig, könnte eine Reglementirung der Expertise nur von den allerbedenklichsten Folgen sein. Als Hauptfunktion der Ausstellungs-Komitees sieht man in den Motiven die Verwalkung des wirthschaftlichen Theiles der Ausstellungen an. Hier liegt, u. E., der Fehler. Weder die Expertenkommissionen noch das Ministerium können hier helfen. Jene sind bei landw. Ausstellungen namentlich zu kurzlebig, dieses steht der Sache der einzelnen Ausstellung zu fern, um die Regeln auszuarbeiten, nach denen prämiirt werden soll. Das hat das Komitee zu thun und hierin hat man seine Hauptfunktion zu erkennen, nicht in der Sorge dafür, daß das Budget nicht überschritten werde. Die Unterscheidung der Vor- und Platz-Arbeit bei der Expertise ist weit fruchtbarer, als die Trennung von technischer und ökonomischer Expertise. Die Vorarbeit gehört dem Komitee, die Platzarbeit, die sich in festen Bahnen zu bewegen hat, wird desto erfolgreicher erledigt werden, mit je mehr Voraussicht die Vorarbeit betrieben war. Weil landw. Ausstellungen aus Rücksicht auf das einen ersten Platz einnehmende Milchvieh meist nur von sehr kurzer Dauer sein können ist dieser durch die Erfahrung gezeitigte Gesichtspunkt so wichtig.

Der Entwurf ist aus dem L.-R., wie gesagt, in abgeänderter Fassung hervorgegangen. Wir geben ihn so wieder.

I. Allgemeines. Art. 1. Die landw. Ausstellungen haben die Aufgaben: a) den Stand der Landwirthschaft in der Gegenwart allgemein oder von einzelnen Zweigen in einer bestimmten Gegend klarzustellen; b) Erfolge auf landw. Gebiete aufzumuntern; c) die Landwirthe mit den im Fache erzielten Verbesserungen bekannt zu machen; d) den Landwirthen den Absatz ihrer Erzeugnisse zu erleichtern und überhaupt Angebot und Nachfrage im Gebiete der Landwirthschaft einander näher zu bringen.

2. Gemäß diesen Aufgaben wird den Veranstaltern von Ausstellungen anheimgegeben auf diesen, um sie um so lehrreicher zu gestalten, öffentliche Versammlungen der Landwirthe, Demonstrationen der Exponate, allerlei Prüfungen und Konkurrenzen (Maschinen, Geräthe u. dergl.) zu veranstalten. Mit den Ausstellungen können Auktionen der ausgestellten Thiere und anderer Objekte verbunden sein.

3. Auf landw. Ausstellungen werden alle Produkte der Landwirthschaft und der mit ihr verknüpften Produktionen in roher oder verarbeiteter Gestalt, landw. Maschinen, Geräthe und Bedarfsartikel, Wirthschaftspläne, Berichte über einschlägige Institutionen, Druckschriften, welche die Landwirthschaft betreffen, zugelassen.

Anmerkung 1. Landw. Ausstellungen dürfen auch Produkte der Forstwirthschaft und Torfindustrie, Hausindustrie, Fischerei und Jagd umfassen.

Anmerkung 2. Mit landw. Ausstellungen dürfen auch Abtheilungen für allgemeinen Gewerbfleiß verbunden sein.

4. Die landw. Ausstellungen können allgemeine, alle oder mehrere Zweige der Landwirthschaft umfassende, oder spezielle, nur einem oder einigen Zweigen z. B. Vieh, Geflügel, Bienenzucht und dergl. gewidmet sein.

5. Die Ausstellungen können veranstaltet werden entweder vom Ministerium der Landwirthschaft und Reichsdomänen, oder von Semstwos, von landwirthschaftlichen oder verwandten Institutionen, von landw. Lehranstalten, Versuchsstationen, Farmen und dergl., sowie von Adels- und anderen ständischen Körperschaften und unter Umständen auch von Privatpersonen.

6. Die Ausstellungen werden, je nach ihrem Wirksamkeitsgebiet, eingetheilt in allrussische, regionale — für Gruppen mit einander durch ähnliche, wirthschaftliche, Verhältnisse verknüpfter Gouvernements — und örtliche — nicht mehr als ein Gouvernement umfassend.

Anmerkung. Auf örtliche Ausstellungen können auf Beschluß des Exekutiv-Komitee Exponate aus andern Oertlichkeiten wohl zugelassen werden.

7 (Weil bloß eine Instruktion enthaltend, vom L.-R. gestrichen.)

8. Die allrussischen und regionalen Ausstellungen werden nach jedesmal zu exportirender Entscheidung des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen veranstaltet, wobei Gesuche um Geldunterstützungen zur Deckung der Unkosten nicht später als 2 Jahre vorher einzureichen sind. Im Jahre einer allrussischen Ausstellung werden gleichartige regionale Ausstellungen nicht zugelassen. Wenn über eine regionale Ausstellung die Entscheidung erfolgt, darf eine andere regionale Ausstellung von derselben Art in dem betreffenden Jahre in demselben Rayon nicht stattfinden.

9. Die Veranstaltung von Ausstellungen, deren Wirksamkeitsgebiet nicht größer als ein Gouvernement ist, wird vom Gouverneur entschieden.

10. Allrussische und regionale Ausstellungen werden in Grundlage von Regeln veranstaltet, die jedes Mal durch das Ministerium der Landwirthschaft und Reichsdomänen zu bestätigen sind. Im Falle von Gesuchen wegen Veranstaltung von regionalen Ausstellungen periodischen Charakters wird die Entscheidung vom Ministerium einmal für die ganze Dauer solcher Ausstellungen ertheilt. In Entwicke-

lung des Normal-Reglements über die Ausstellungen werden vom Ministerium der Landwirthschaft und Reichsdomänen beispielsweise Programme herausgegeben, welche geeignet sind den Veranstaltern von Ausstellungen als Anleitung zu dienen.

11. Das Ministerium der Landwirthschaft und Reichsdomänen gewährt nach Maßgabe der Möglichkeit bei Ausstellungen eine materielle Unterstützung durch Auswerfung eines Beitrags zu den Kosten der Ausrichtung im allgemeinen oder photographischer Aufnahmen des Ausstellungs-Thiere im speziellen, sowie durch Ueberlassung von Ehren,- Geld- und Sach-Preisen. Bezügliche Gesuche sind unter Angabe der Zwecke der gedachten Ausstellung, ihres Umfangs und Charakters, Beifügung ihres Budgets beim Departement der Landwirthschaft vorzustellen zu den vorher bekanntgegebenen Fristen. Bei der Bewilligung wird das Ministerium, unter sonst gleichen Umständen, die alljährlich oder periodisch wiederkehrenden Spezialausstellungen bevorzugen. Ferner gewährt das Ministerium nach Möglichkeit seine Mitwirkung bei zur Zeit landw. Ausstellungen zu veranstaltenden Versammlungen durch Abkommandirung seiner Spezialisten zu diesem Zweck, und nimmt außerdem in Gestalt der Farmen, Schulen, Versuchs-Anstalten u. a. seines Ressorts an den Ausstellungen theil.

II. Die Ausstellungs-Komitees. 12. Die Veranstaltung einer Ausstellung, die Beschaffung der erforderlichen Geldmittel, die Heranziehung von Exponaten u. a. ist Sache derjenigen Institution, der die Ausstellung entschieden (d. h. konzessionirt) ist.

Anmerkung. In den Gouvernements, die landw. Bevollmächtigte des Ministeriums der Landw. u. Reichsd. haben, erweisen diese Personen den betr. Institutionen jede mögliche Hülfe, sowohl bei den Vorarbeiten, als auch überhaupt zum Gelingen der Ausstellung.

13. Die dazu niedergesetzten Ausstellungs- (Exekutiv-) Kommitees richten sich in ihren Handlungen nach Regeln, welche zu diesem Zwecke von den die Ausstellung ins Werk setzenden Institutionen festgesetzt werden. In den Regeln, nach denen das Komitee sich zu richten hat, können Belohnungen für die Leute derjenigen Aussteller vorgesehen sein, denen die höchsten allgemeinen und ministeriellen Preise zuerkannt werden.

14. Den Komitees ist anheim gegeben zu besserer Erfüllung ihrer Aufgaben im Rayon, für das die Ausstellung bestimmt ist, Lokalkomitees zu errichten, auch ein periodisches Ausstellungs-Blatt, welches der Präventiv-Zensur nicht unterliegt, unter Verantwortung des Ex.-Komitee erschienen zu lassen.

15. Die Exekutiv-Komitees bestimmen die Höhe der Stand- und Eintrittsgelder, eventuell auch die Auktions- und Verkaufsgebühren, sie verwenden sich rechtzeitig um Anwendung des Vorzugstarifs betreffend den Transport von Ausstellungsgut auf den Bahnen.

16. Die Exekutiv-Komitees haben die unbedingte Pflicht rechtzeitiger Herausgabe von Ausstellungs-Katalogen oder -Führern.

17. Die auf Ausstellungen abgehaltenen Auktionen und Verkäufe von Exponaten erfolgen unter Aufsicht und unmittelbarer Leitung seitens des Exekutiv-Komitees bei Beanspruchung eventuell eines festgesetzten Prozentsatzes zu Gunsten der Ausstellung (cf. 15). Es werden keine städtischen oder andere Abgaben dabei erhoben.

III. Aussteller, Exponate und deren Prämiirung. 18. Auf landw. Ausstellungen werden als Aussteller zugelassen Personen aller Stände, Institutionen (Semstwos, landw. Vereine und Genossenschaften, Artele, Lehranstalten und dergl.) und Handelsfirmen.

19. Auf landw. Ausstellungen werden sowohl vaterländische Erzeugnisse, als auch Gegenstände ausländischen Ursprungs zugelassen (cf. 22 Anm. 2).

Anmerkung. Das Exekutiv-Komitee hat zum voraus bekannt zu geben, ob die Exponate mit oder ohne Begrenzung des Rayons angenommen werden, im letzteren Fall welche Provenienzen zugelassen werden, desgleichen, welche Provenienzen der Prämiirung unterzogen werden.

20. Vieh wird auf die Ausstellung nicht anders, denn nach Untersuchung durch einen Thierarzt und mit einer Beglaubigung durch die zuständige Autorität, daß am Herkunftsorte des Viehs Epizootien nicht bestehen, angenommen.

21. Den Exponaten sollen nach Möglichkeit Wirthschafts Beschreibungen der betr. Branche in bezifferter Fassung beigegeben sein, wozu die Fragebogen durch das Exekutiv-Komitee aufgestellt werden.

22. Der Prämiirung unterliegen ausschließlich solche Exponate, die von den Wirthen selbst oder deren Bevollmächtigten ausgestellt werden.

Anmerkung 1. Die Exponate der Kronsinstitutionen des Min. d. Landw. und Reichsd. können keine Prämien erhalten, an deren Stelle können ihnen nur die entsprechenden Diplome zuerkannt werden. Diese Regel erstreckt sich nicht auf Erzeugnisse, die von dem Lehrpersonal dieser Institutionen persönlich ausgestellt werden.

Anmerkung 2. Ueber Konkurrenz und Prämiirung von Erzeugnissen ausländischer Provenienz werden von den Exekutiv-Komitees besondere Regeln ausgearbeitet, die sich von denjenigen unterscheiden, welche für Gegenstände vaterländischer Herkunft gelten. In einigen Fällen können Exponate dieser und jener Herkunft unter denselben Bedingungen prämiirt werden.

Anmerkung 3. Zuchtvieh wird von Nutzvieh getrennt prämiirt.

IV Die Expertise. 23. Alle Exponate, außer denjenigen, welche von den Ausstellern selbst außer Konkurrenz gemeldet worden oder nach den Regeln der betreffenden Ausstellung der Konkurrenz entzogen sind, müssen der Expertise unterworfen werden.

24. Die Ausstellungs-Expertise hat sowohl die Prüfung der Eigenschaften und des Werthes der Exponate in technischer Hinsicht, als auch den Nutzen derselben für die gegebene Oertlichkeit im Auge zu behalten.

Anmerkung. Das Ministerium wird leitende Grundsätze der Expertise aufstellen, passend sowohl für allgemeine, wie Spezialausstellungen. Den Exekutiv-Komitees ist anheim gegeben durch Instruktionen die Expertise genauer zu regeln.

25. Die Experten-Kommissionen werden von den Exekutiv-Komitees aus solchen Personen zusammengestellt, die in der Spezialität sachverständig sind. Die Experten-Kommissionen vollführen die Expertise im Bestande von nicht weniger als 3 Gliedern. Das Ministerium entsendet seine Spezialisten nach Möglichkeit in den Bestand der Experten-Kommissionen.

26. Aussteller können nicht Experte sein bloß in denjenigen Gruppentheilen und Spezialkonkurrenzen, zu denen ihre Exponate zählen, es sei denn die Expertise eine verdeckte.

27 Die Experten geben ihr Urtheil ab auf Grund der Besichtigung der Exponate, der Resultate einer technischen Expertise (Samenkontrole, Messungen am Thierkörper und dergl.) und der Auskünfte, die von den Ausstellern über diese Exponate gegeben sind. Im übrigen richten sie sich nach den ihnen von den Exekutiv-Komitees zutheil gewordenen Instruktionen.

28. Die Experten-Kommissionen erstatten in detaillirter Weise Berichte über die Expertise, mit detaillirter Motivirung des Urtheils über die prämiirten Exponate, mit Angabe der Vorzüge und Mängel. In diese Berichte der Experten-Kommissionen wird den Ausstellern auf Wunsch nach

erfolgter Zuerkennung der Preise und vor Schluß der Ausstellung Einsicht gestattet.

V Die Preise und deren Zuerkennung. a) Die allgemeinen Preise. 29. Als Preise können auf den Ausstellungen benutzt werden Ehrendiplome, Medaillen (goldene, silberne und bronzene) und Anerkennungsblätter, sowie Sachen- und Geldpreise. Außerdem ist den Ausstellungs-Komitees anheimgegeben bei außerordentlichen Verdiensten Aussteller zu Allerhöchster Auszeichnung vorzustellen.

30. Außer derjenigen Institution, welche die Ausstellung veranstaltet, können auch andere entsprechende Institutionen, Verwaltungsstellen und auch Privatpersonen an der Preisstiftung sich betheiligen. Die Zahl der Preise des Min. d. Landw. wird von Fall zu Fall nach Maßgabe der Bedeutung der Ausstellung und den dazu vorgesehenen Normalien bestimmt.

Anmerkung. Die Zeichnung der Medaillen, die für eine Ausstellung gestiftet werden, wird vom Ministerium der Landwirthschaft und Reichsdomänen bestätigt.

31. Die Preise werden in Uebereinstimmung mit den von den Stiftern derselben gestellten Bedingungen zuerkannt, jedoch nur nach Maßgabe der Würdigkeit der Exponate.

32. Die Preise können zuerkannt werden entweder für einzelne Exponate, oder für Kollektionen solcher von gleicher Art, oder für Kombination verschiedener Exponate oder endlich für Erfolge auf bestimmten Gebieten der Wirthschaft überhaupt.

Anmerkung. Die Zuerkennung von Preisen für Kombinationen verschiedener Exponate sind nur dann zulässig, wenn diese unter einander eng verbundene Wirthschaftszweige betreffen (z. B. Acker- und Wiesenbau, Garten- und Gemüsebau und dergl.). Hausthiere sind jedenfalls getrennt zu prämiiren.

b) Die ministeriellen Preise. 33. Außer den Medaillen der gebräuchlichen Muster werden vom Ministerium besondere Medaillen für Erfolge auf einzelnen Wirthschaftsgebieten und zur Aufmunterung in einzelnen Zweigen der Wirthschaft hergestellt.

34. Die höchsten ministeriellen Ehrenpreise auf allgemeinen landw. Ausstellungen sind hauptsächlich zur Förderung der Gesammt-Organisation der Wirthschaft oder deren einzelner Theile bestimmt.

35. (Gestrichen.)

36. Zur Förderung der kleinen Landwirthe unter den Ausstellern werden vom Ministerium außer den Ehren- auch Sach-Preise abgelassen.

Anmerkung. Die ministeriellen Sach-Preise, als landw. Maschinen, Geräthe, Apparate werden zuerkannt in Uebereinstimmung mit den Exponaten, auf die sie sich beziehen sollen.

37. Im Falle einem Aussteller mehrere ministerielle Ehrenpreise (Medaillen ꝛc.) zuerkannt werden, erhält er nur die höchste in Substanz, anstatt der übrigen aber nur die dazu gehörigen Diplome.

38. Ein Aussteller, der einen ministeriellen Preis erhielt, kann auf einer folgenden Ausstellung für dasselbe Exponat nur einen höheren Preis erhalten, andernfalls wird ihm das Diplom ausgereicht.

c) Die Zuerkennung der Preise. 39. Die Zuerkennung der Preise erfolgt durch das Exekutiv-Komitee mit Hinzuziehung von Vertretern der Experten-Kommissionen und derjenigen Verwaltungsstellen, falls sie auf dem Platze vertreten sind, die Preise gestiftet haben, in Grundlage der Beschlüsse der Experten-Kommissionen, es sei denn, daß diejenige Institution, welche die Ausstellung veranstaltet, die Zuerkennung ausdrücklich dem Experten-Kollegium vorbehalten hat.

40. Alle zuerkannten Preise werden vom Exekutiv-Komitee durch Publikation zu allgemeiner Kenntniß gebracht.

41. (Gestrichen.)

42. Dieser Artikel gesteht den Exekutiv-Komitees das Recht zu einem Aussteller unter gewissen Umständen einen ihm bereits zuerkannten Preis abzuerkennen. Das Komitee hat dann aber über den Fall dem Ministerium der Landw. und Reichsdomänen zu berichten.

43. Die Entscheidungen der Experten-Kommissionen des Ausstellungs-Komitees sind in sachlicher Hinsicht endgültig.

VI. Ausstellungs Berichte. 44. Die die Ausstellung veranstaltende Institution ist verpflichtet beim Departement der Landwirthschaft einen detaillirten Bericht über die Ausstellung einzureichen. In diesen Bericht sind auch alle die Auskünfte aufzunehmen, welche von den Ausstellern über deren Wirthschaften gegeben werden. Nach Möglichkeit sind auch Thierbilder (Photographien) sowie die Resultate der Messungen und Wägungen, falls solche vorgenommen, beizufügen.

45. Nachrichten über die Ergebnisse der Ausstellungen eines jeden Jahres wird das Dep. der Landw. als besonderen Band herausgeben.

Ueber ein neues Verfahren zur Erkennung erhitzt gewesener Milch.

Wir entnehmen der „Molkerei-Zeitung" in Berlin folgende Mittheilung, welche besonders für die Milchkontrole der Städte von nicht zu unterschätzender Bedeutung sein dürfte:

Von den zur Unterscheidung roher von erhitzter Milch vorgeschlagenen Verfahren ist das von Storch angegebene am zuverlässigsten. Es beruht auf der von Babcock erkannten Eigenschaft der Milch, die nicht höher als auf 78° C. erhitzt worden ist, Wasserstoffsuperoxyd zu zersetzen, so daß Sauerstoff frei wird. Zum Nachweis dieses freiwerdenden Sauerstoffs benutzt Storch Paraphenylendiamin, auf dessen Zusatz bei roher Milch Blaufärbung eintritt, die bei erhitzter Milch ausbleibt.

Da die Haltbarkeit des Paraphenylendiamins beschränkt, dasselbe überdies nicht überall erhältlich und verhältnißmäßig theuer ist, haben Direktor du Roi Prenzlau und Dr. Köhler daselbst nach einem Ersatz dafür gesucht und im Jodkalium ein billiges, überall leicht erhältliches Mittel gefunden, das dem Zweck entspricht. Aus dem Jodkalium wird durch Sauerstoff Jod frei, das sich durch Stärkekleister leicht nachweisen läßt.

Nach den Mittheilungen des Milchwirthschaftlichen Instituts Prenzlau im „Landboten" 1901, S. 1007, sind zur Ausführung des Verfahrens erforderlich: 1. Wasserstoffsuperoxyd (1 Proz.), 2. Jodkalium-Stärkekleister. Letzteren stellt man her, indem man 2 bis 3 g Jodkalium in wenig Wasser löst und diese Lösung zu einer Stärkelösung, die durch Uebergießen von ungefähr 2 bis 3 g Stärke mit 100 kcm heißen Wassers erhalten wird, hinzufügt.

Man setzt der zu untersuchenden Milch 2 Proz. Wasserstoffsuperoxyd von der angegebenen Stärke hinzu, z. B. zu 50 kcm Milch 1 kcm Wasserstoffsuperoxyd, schüttelt und gießt davon etwa 3 kcm in ein Reagensglas, in welches vorher schon die gleiche Menge Jodkaliumstärkelösung gebracht war.

Nach kräftigem Schütteln dieser Mischung tritt nun bei roher Milch tiefe Blaufärbung ein, bei erhitzter Milch dagegen wird eine Farbenänderung nicht wahrgenommen, sie bleibt vielmehr rein weiß.

Will man mit einer geringeren Milchmenge arbeiten, so empfiehtl es sich, eine dementsprechend verdünntere Wasserstoff-

superoxydlösung zu verwenden, z. B. 10 kcm Milch 1 kcm Wasserstoffsuperoxydlösung von 1/5 Proz.

Unter Einhaltung der angegebenen Mengenverhältnisse und Konzentrationen gestaltet sich das Verfahren derartig scharf, daß sogar 2 Proz. roher in erhitzter Milch nachzuweisen sind, ein Umstand, der für die Praxis von Bedeutung ist, weil es doch leicht vorkommen kann, daß nur ein Theil der Milch einer sorgfältigen Erhitzung unterworfen wurde. Natürlich tritt die Reaktion bei diesem geringen Zusatz von roher Milch langsamer ein. In gleicher Weise wie Voll- und Magermilch verhalten sich auch Rahm und Molken, so daß das Verfahren mit gleichem Vortheile für alle diese Produkte anwendbar ist.

Das Verfahren ist auch bei solcher verwendbar, die mit Kaliumbichromat oder Formalin zum Zwecke der Süßerhaltung beim Transport versetzt wurde. Selbst wenn 10 Tropfen zehnprozentiger Kaliumbichromatlösung bezw. 20 Tropfen Formaldehyd auf 50 cm 3 Milch zugesetzt werden, tritt die Reaktion mit genügender Schärfe ein. Bei Anwendung derartig großer Mengen Kaliumbichromat tritt nach längerem Stehen zwar eine Farbenveränderung ein, die aber mit der in Frage stehenden nicht zu verwechseln ist; bei Anwendung solcher Menge Formaldehyd wird die Reaktion etwa 2 bis 3 Minuten verzögert und tritt nicht so stark ein. Auch für saure Milch ist das Verfahren nutzbar zu machen, wenn sie durch Zusatz verdünnter Alkalien so weit wieder abgestumpft wird, daß etwa 7 Säuregrade nach Soxhlet bleiben.

Das Verfahren gestattet also den sicheren Nachweis, ob eine Milch erhitzt worden ist oder nicht. Die Erkennungsgrenze liegt bei 80° C.

Fehler in der Schweinezucht.

Die Schweinezucht könnte weit einträglicher sein, so schreibt die Landw. Wochenschrift für Pommern, wenn nicht so zahlreiche und grobe Fehler in derselben gemacht würden.

1. Mangelhafte Auswahl der Zuchtthiere. Die schönsten Ferkel verkauft man, anstatt sie aufzuziehen und zur Nachzucht zu verwenden, und die schlechten behält man. Dadurch löst man zwar für den Augenblick viel Geld, verliert aber weit mehr durch die schlechte Nachzucht. Auch denkt man nicht daran, die Nachzucht von den fruchtbarsten Müttern zu nehmen, oder man nimmt die Nachzucht erst, wenn die Fruchtbarkeit der Mutter bereits abgenommen hat. Dadurch werden auch die Ferkel später weniger fruchtbar. Die Eber werden entweder ohne alle Rücksicht auf gute Sprungfähigkeit ausgewählt, oder, wenn man solche kauft, kauft man die billigsten. Von schlechten Ebern kann aber keine gute Nachkommenschaft erzeugt werden.

2. Die zu frühzeitige Verwendung von Ebern und Sauen, anstatt dieselben zu verwenden, wenn sie halb ausgewachsen sind (ein Alter von 10 Monaten wird für den Beginn der Verwendung das richtige sein), verwendet man häufig schon die Säue mit 4 bis 5 Monaten und die Eber mit 6 Monaten. Hierdurch bleiben die Zuchtthiere für ihre Lebenszeit verkümmert und liefern eine kleine schwächliche Nachkommenschaft.

3. Mangelnde Bewegung der Schweine. Mastschweine sollen zwar möglichst Ruhe haben, aber die anderen, und namentlich die trächtigen Schweine, müssen täglich genügend Bewegung haben; die letzteren werden sonst zu fett, gebären wenige und schlechte Ferkel und geben keine Milch.

4. Schlechte Ernährung der säugenden Mutterschweine. Hierdurch gehen diese selbst zurück, und aus der Nachzucht wird ebenfalls nichts. Die Ferkel bedürfen täglich vieler und guter Milch zum kräftigen Heranwachsen, und deshalb muß die Mutter reichlich und gut genährt werden (allerdings nicht in den ersten Tage der Geburt). Es genügt deshalb nicht, die gewöhnliche Fütterung mit Kartoffeln, Grünfutter, Rüben, Küchenabfällen ꝛc., sondern es muß auch Kraftfutter gegeben werden, wie: Roggen-, Gersten- oder Haferschrot, mit Milch oder Molken angemacht, auch Kleie.

5. Das zu frühzeitige Abgewöhnen der Ferkel. Viele entziehen den Ferkeln schon mit 3 Wochen die Muttermilch, während dies frühestens erst mit 6 Wochen geschehen sollte.

6. Die schlechte Ernährung der Läuferschweine. Nach dem Entwöhnen dürfen die jungen Thiere durchaus nicht schlecht gehalten werden, sondern bedürfen noch immer bis zum Alter von 6 Monaten sorgfältiger Fütterung und Pflege; Bewegung in freier Luft, Reinhalten des Stalles, bestimmte Zahl von Futterzeiten (wenigstens 4 am Tage) und pünktliches Einhalten dieser Zeiten, kleine Portionen, richtige Stalltemperatur, trockene und dichte Einstreu, süße Vollmilch, erst allmählich abgerahmte und noch viel allmählicher saure Milch, Getreideschrot, Gerstenkörner, Leinkuchen, Molken. Werden entwöhnte Schweine nicht in jeder Hinsicht gut gehalten, so wachsen sie sehr langsam, werden flachrippig und scharfrückig und schlecht in den Muskeln. Bei Stallhaltung ohne Bewegung kommen noch allerhand Krankheiten dazu, an denen die Schweine langsam zu Grunde gehen. Uebrigens wissen manche Schweinezüchter garnicht einmal, wie schlecht ihre Schweine sind, und meinen, wenn sie nur „englisches Blut" haben, brauchen sie sich um gute Pflege und Fütterung nicht zu kümmern.

7. Die schlechte Haltung der alten Zuchtschweine. Unreinlichkeiten, schlechte Einstreu, ungenügendes Ausmisten, mangelhafte Lüftung, mangelhaftes Tränken, ungenügendes Reinigen der Tröge, Nichtbeachten von Hitze, Kälte und Wasserbedürfniß beim Weidegang.

8. Die unzweckmäßige Bauart der Stallungen. Hier wird wohl am meisten gefehlt. Die Schweine leben in verpesteter Luft auf faulendem Lager im Dunkeln, schwitzen im Sommer und frieren im Winter, beschädigen sich im Zustande der Trächtigkeit an Ecken und schlechten Thüren, werden von Ratten und Mäusen belästigt, leiden durch alle diese Fehler an Trichinen und Milzbrand; selbst wenn sie gut gefüttert werden, würde diese Fütterung sich nicht lohnen.

9. Die Züchtung, Haltung und Mast der Schweine wird als Nebengeschäft von den Frauen besorgt, die Männer kümmern sich nicht darum. Nun haben aber die Hausfrauen ohnehin genug zu thun, so daß sie sich nicht genügend um die Schweine kümmern können, vielmehr den Dienstboten die Schweinepflege größtentheils überlassen, indem sie meinen, daß für die Pflege dieser Hausthiere jede dumme Person gut genug sei. Fällt es dann schlecht aus, so tröstet man sich mit dem Gedanken, entweder man habe kein Glück mit den Schweinen oder die Schweinezucht rentire überhaupt nicht.

Würde man dagegen die oben geschilderten Fehler vermeiden, so würde man überall die Erfahrung machen, daß die Schweinezucht bei richtigem Betrieb sehr befriedigende Einnahmen gewähren kann.

Gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland.

Protokoll der Generalversammlung mit nachfolgender allgemeiner Versammlung

am 19. Nov. 1901, 3 Uhr nachmittags in Wenden, Musse.

Anwesend 29 Mitglieder und 2 Gäste.

Es präsidirt der Präsident der Gesellschaft, Professor Dr. W. von Knieriem-Peterhof.

Die Tagesordnung umfaßt:

1) Eingelaufene Schreiben.
2) Bericht des Ausstellungskomité.
3) Antrag der Sektion für Rinderzucht, betreffend eine Aenderung des Programmes der Rinderabtheilung.
4) Programm der Ausstellung 1902.
5) Diverse Anträge.
6) Aufnahme neuer Mitglieder.
7) Diskussion über verschiedene landwirthschaftliche Fragen.

Der Präsident begrüßt die Versammlung und eröffnet die Sitzung.

ad p. 1) waren an Schreiben eingelaufen und wurden verlesen:

a) Ein Schreiben des Herrn G. von Stryk, beständigen Sekretärs der Kaiserlichen Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät mit einem Dank für die Erwählung zum Ehrenmitgliede der Gemeinnützigen und Landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland.

b) Ein Schreiben der Verwaltung der Krons-Eisenbahnen des Inhalts, daß zufolge dem Gesuch der Gemeinnützigen und Landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland (conf. p. 6 des Protolles vom 13. Febr. 1901) nunmehr auch auf der Baltischen und Riga-Pleskauer Eisenbahn der Milchtransport mit Billeten entsprechend den betreffenden Regeln hierüber eingeführt sei.

c) Ein Schreiben der Kaiserl. Livl. gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät mit der Aufforderung einen Bericht über die Verwendung der Subvention in den Jahren 1900 und 1901 einzusenden. Ein diesbezügliches Antwortschreiben des Schatzmeisters, Herrn W. von Blanckenhagen-Drobbusch, mit dem betreffenden Bericht wird von der Generalversammlung angenommen.

Auf Antrag des Präsidenten beschließt die Generalversammlung für das Jahr 1902 von der ökonomischen Sozietät eine Subvention von 3000 Rbl. zu erbitten und gleichfalls für das Triennium 1903—1905 um eine jährliche Subvention von 3000 Rbl. zu bitten. Das diesbezügliche Gesuch an die Kaiserliche Livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät wird von der Generalversammlung angenommen.

ad p. 2) verliest der Sekretär den Bericht des Ausstellungskomité pro 1901*), welcher von der Generalversammlung genehmigt wird.

ad p. 3) ergreift der Präsident des Ausstellungskomité Herr E. von Blanckenhagen Klingenberg das Wort und wendet sich zunächst gegen die von Herrn F. v. Sivers-Schloß Randen in seinem Bericht über das Anglervieh auf der Wendenschen Ausstellung an dem Programm derselben geübte Kritik, speziell gegen die Worte, der Umstand erscheine bedenklich, daß in den Familienklassen, da die Nachkommen laut Programm beiderlei Geschlechts sein dürfen, Bullen, Kühe und Stärken mit einander konkurriren könnten, und die Wendensche Ausstellung wäre jedenfalls die einzige, wo solche Konkurrenzen möglich seien. Herr von Blanckenhagen betont, daß der Ausstellungskomité die Konkurrenzen nach dem Muster der deutschen Wanderausstellungen eingeführt habe und verliest ein Schreiben der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft mit der Bestätigung dessen, daß bei den Familienkonkurrenzen auf den deutschen Wanderausstellungen die Nachkommen beiderlei Geschlechts sein können. Zu dem Antrage der Sektion für Rinderzucht auf Abänderung des Programmes der Ausstellung übergehend, proponirt Redner die Sektion für Rinderzucht zu einer Ausarbeitung eines Programmes nach ihren Wünschen aufzufordern, seiner Meinung nach bedürfe das Programm keiner Aenderung.

Der Präsident spricht sich für den Antrag des Herrn von Blanckenhagen-Klingenberg aus und ersucht den Vorsitzenden der Sektion für Rinderzucht, Herrn J. Baron Wolff-Lindenberg, mit der Sektion ein diesbezügliches Programm auszuarbeiten.

Eine Debatte erhob sich über die Frage, ob ein Rind nur in einer oder auch in mehreren Klassen zugleich zur Konkurrenz zugelassen werden soll. Für letztere Art von Konkurrenz sprachen sich die Herren Baron Wolff-Lindenberg und Baron Campenhausen-Rosenbeck aus, dagegen die Herren von Vegesack-Waidau, Erdmann-Lindenhof und Heerwagen-Podsem.

ad p. 4) wird die definitive Fassung des Programmes verschoben, bis die Anträge der Sektionen für Rinderzucht und für Pferdezucht zum Programm detaillirt vorliegen. Der Sekretär wird beauftragt betreffend die Kreirung einer Abtheilung „Bienenzucht" mit dem Verein von Bienenzüchtern „Drawneeks" und einer Abtheilung für „Kunstgewerbe" mit dem Rigaer Kunstverein in Unterhandlung zu treten.

ad p. 5) liegen weiter keine Anträge vor.

ad p. 6) hat sich zum Mitgliede gemeldet und wird aufgenommen. Herr A. von Wiecken-Alt-Karkell.

ad p. 7) findet eine Diskussion über verschiedene landwirthschaftliche Fragen statt und zwar über die Frage der Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern und den Werth des Tuberkulins als Diagnostikon; über die Maßnahmen um einen Verkauf von Zuchtvieh nach den innerrussischen Gouvernements zu beleben und endlich über den zu erwartenden Ankauf von Remontepferden in Livland durch eine hierzu abdelegirte Kommission. An der Debatte betheiligten sich die Herren Professor von Knieriem-Peterhof, von Blanckenhagen-Klingenberg, von Hehn-Druween, Baron Wolff-Lindenberg, Kreisveterinairarzt Osolin-Wenden u. a.

Schluß der Sitzung 7 Uhr abends.

Sekretair P. Stegmann.

*) Veröffentlicht in Nr. 50 der Balt. Wochenschrift.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Mitth. d. Ver. z. Förderung d. Moorkultur i. D. R. v. Feilitzen. Welchen Veränderungen unterliegt der Moorboden in chemischer Hinsicht durch mehrjährige Kultur und Düngung? Auf dem Versuchsfeld Flakult hat der Leiter der schwedischen Moorkulturstation die Proben für diese Untersuchungen entnommen. Der Moor ist wenig zersetzt, aus Sphagnaceenund Eriophorum bestehend. Aus den Analysen von jungfräulichem Moorboden, von kultivirtem, besandetem und unbesandetem zieht F. folgende Schlüsse, die für eine überlegte Anwendung der künstliche nDüngmittel wichtige Anhaltspunkte geben.

1. Wenn die Moore rationell kultivirt und reichlich gedüngt werden, werden nicht nur hohe Ernten erzielt, sondern es wird auch die chemische Beschaffenheit des Bodens dadurch sehr günstig beeinflußt, und der Gehalt an löslichen Nährstoffen nimmt merkbar zu.

2. Durch die Zufuhr von Meliorationsmitteln (Sand und Lehm) wird die Ertragsfähigkeit des Moorbodens erhöht und besonders nimmt der Kaligehalt zu, wodurch eine Herabsetzung der Kalidüngung ermöglicht wird.

3. Die Nährstoffzunahme in der Ackerkrumenschicht ist am höchsteu bei der Phosphorsäure, weil dieselbe gut von dem Boden absorbirt wird. Dementsprechend haben auch alle Bodenanalysen von tieferen Schichten eine sehr geringe Erhöhung es Phosphorsäuregehaltes gezeigt. Kali

und Kalk sind dagegen leichter löslich, und davon trifft man in der Tiefe größere Mengen an.

Die Verluste, die dabei entstehen, sind besonders beim Kalk so groß, daß sie auf kalkarmen Mooren durch erneute Kalkung ersetzt werden müssen.

4. Der Stickstoffgehalt des Moorbodens nimmt auch mit der Zeit zu, dadurch, daß die Zersetzung der Torfschichten fortschreitet und also die Stickstoffmenge einer größeren Bodenmenge den Pflanzen zur Verfügung gestellt wird. Bei der Zersetzung spielen Kalk und Stalldünger und die mit dem letzteren zugeführten Mikroorganismen eine wichtige Rolle.

5. Die ausgeführten Untersuchungen zeigen auch die Bedeutung der Erhöhung des Nährstoffvorraths des Moorbodens durch reichliche Düngung. Wenn eine Anreicherung an Nährstoffen erzielt ist, kann man ohne Gefahr die Düngermengen herabsetzen.

6. Weil ein Theil der Nährstoffe (Kali und Kalk) leicht in tiefere Schichten sinkt und sich den Wurzeln der Kulturpflanzen entzieht, ist es sehr angebracht, durch tiefere Bearbeitug die Ackerkrumenschicht zu vertiefen. Doch muß dies mit einer gewissen Vorsicht geschehen, damit man nicht auf einmal zu viel rohe Moorerde in die Kulturschicht heraufbringt.

Molkereiztg. Hildshm. 1901; Nr. 50.

Siegfeld. Ueber die täglichen Schwankungen des Fettgehaltes der Milch. Die Schwankungen im Fettgehalt der Milch oft ganz beträchtlich von einem Tage zum andern hat, geben beständig Anlaß zu Streitigkeiten zwischen Milchlieferanten und Molkereiinhabern. Das milchwirthschaftliche Institut Hameln hat es daraufhin unternommen, den Fettgehalt der Milch bei 10 Lieferanten ein Jahr lang täglich zu untersuchen. Absichtliche Fälschungen und grobe Nachlässigkeit waren bei diesen Lieferanten so gut wie ausgeschlossen. Die Molkereien lieferten zwischen 18 000 und 140 000 Liter Milch im Jahr. Aus den mitgetheilten Zahlen läßt sich folgendes ersehen:

Eine vollkommene oder annähernde Gleichmäßigkeit des Fettgehaltes über einen längeren Zeitraum ist verhältnißmäßig selten. Am häufigsten sind Differenzen von 0·1—0·3 % an zwei aufeinanderfolgenden Tagen. Größere Differenzen sind seltener und treten am häufigsten bei den kleinen Wirthschaften auf. Differenzen von über 0·5 % zwischen zwei einander folgenden Tagen fehlen nur bei den beiden größten Wirthschaften, sind aber bei den Wirthschaften bis 50 000 Lit. garnicht selten und steigen in einzelnen Fällen bis zu 1 % und etwas darüber. Daß die größeren Heerden einen gleichmäßigeren Fettgehalt aufweisen, ist selbstverständlich, da die Störungen im Fettgehalt der Milch der Einzelkuh sich bei der ganzen Masse weniger geltend macht. Differenzen im Fettgehalt der Kühe treten oft auch ohne erkennbare äußere Ursachen auf. Das Rindern wirkt sehr verschieden, bei manchen Kühen bleibt der Fettgehalt derselbe, kann aber bei andern bis auf den Bruchtheil eines Prozentes sinken. Andere Ursachen für die Schwankungen sind Witterungswechsel, plötzlicher Wechsel in der Fütterungsweise, Wechsel des Personals. An Sonntagen, Feiertagen, Kirchweihen und Schützenfesten und an den darauf folgenden Tagen ist der Fettgehalt meist geringer, da die zuerst ermolkene Milch die fettärmere und für das rechte Ausmelken an solchen Tagen an Zeit gespart wird.

Man soll aus allen diesen Gründen daher vorsichtig, so schließt Herr S., in gegenseitigen Anschuldigungen sein.

B. Zentrbl. 1901. H. 12.

Sweetser. Düngerwerth der Exkrete der Milchkühe. Mit zwei Kühen wurde in fünf Perioden von je 10 Tagen, die durch 40 Tage von einander getrennt waren, Verdauungsversuche angestellt, bei denen sowohl das aufgenommene Futter wie alle Exkrete bestimmt wurden. Eine Kuh erhielt während aller Perioden dasselbe Futter (15 ℔ Heu, 3 ℔ Baumwollensaatmehl, 2 ℔ Leinmehl, 2 ℔ Kornmehl, 1 ℔ Buchweizenschrot Nährstoffverhältniß 1 : 3·9), bei der 2. Kuh wechselte das Nährstoffverhältniß Die gewonnenen Zahlen sind nur theilweise mitgetheilt. In Summa haben beide Kühe in der Milch ca. 15 % der aufgenommenen Stickstoff-, Kali- und Phosphorsäuremenge abgegeben. Um 15% würde darnach der Dünger an diesen Stoffen ärmer sein als das Futter, abgesehen natürlich von der Einstreu.

Es wurde abgegeben von beiden Kühen zusammen in den 5 Untersuchungsperioden.

	Stickstoff	Phosphorsäure	Kali
im Koth	21·5 ℔	15·5 ℔	7·1 ℔
im Urin	36·1 „	0·3 „	34·2 „
in der Milch	11·4 „	4·7 „	4·5 „

Ill. Landw. Ztg.

Backmann. Düngungsversuche auf Moorwiesen. B. ist Direktor einer Landwirthschaftsschule und hat als solcher in seinem Kreise Versuche anstellen lassen, indem er darauf aufmerksam macht, daß in erster Linie die Kalidüngung auf den Moorwiesen berücksichtigt werden muß.

I.

ungedüngt pro ha	1610 kg Heu geerntet
800 kg Kainit pro ha	6150 „
800 kg Thomasmehl pro ha	2250 „

II.

	1899	1900
ungedüngt pro ha	2800	5100 „
1000 kg Kainit pro ha	3250	14850 „
800 kg Thomasmehl pro ha	2850	8750 „

Aus den Zahlen II ist auch zu ersehen, daß man nicht gleich verzweifeln soll, wenn die Wirkung der Kunstdünger nicht schon im ersten Jahre sich zeigt. In einem Falle ist die Phosphorsäuredüngung die nothwendigere gewesen, was aber wohl als Seltenheit bezeichnet werden muß. Auch für die Wirkung des Kalkes sind einige Beispiele mit positivem Ergebniß angeführt. Leider fehlen die Analysen zu allen diesen Versuchen, so daß keine allgemeinen Schlüsse gezogen werden können. Für den Versuchsansteller behalten die Versuche trotzdem ihren Werth und müßten sie von jedem Kultivator einer Wiese vorgenommen werden.

Molkereiztg. Brl. 1901; Nr. 49.

Martiny. Untersuchungen über das Verhältniß in welchem der Fettgehalt der Milch während einer Melkung wächst. M. referirt diese Untersuchungen nach einer Arbeit von M. Ikow, an der Landwirthschaftsschule zu Dalum. Die Kuh wurde 2-mal täglich gemolken, 7 Uhr morgens, 6 Uhr abends. Bei der Melkzeit 7 Uhr morgens wurde die Milch in 17 Theile gesondert gemolken, abends in bloß 13 Theile, da der Zwischenraum ein geringerer war. Eine Schwierigkeit lag vor allem darin, daß man die Ergiebigkeit jeder einzelnen Zitze in Betracht ziehen mußte. Nachstehende Zahlen geben den Fettgehalt der Milch in den aufeinander folgenden Theilen einer Melkung

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
abends	0.7	1·2	2·9	3·8	4·1	4·3	4·3	4·3	4·3	4·4	4·5	4·7	8·9	—	—	—	--
morg.	0·7	0·8	1·0	2·4	3·5	3·7	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·3	4·4	4·5	4·6	5·1	9·6

M. sagt zum Schluß des Artikels: Es ist schon so oft darauf hingewiesen worden, wie nothwendig ein vollständiges Ausmelken ist, daß es unnütz erscheint, es hier wieder zu thun. Ebensowenig braucht dem einsichtigen Viehzüchter gegenüber hervorgehoben zu werden, daß auch nur der augenblickliche Mehrgewinn an Milch und an Butterfett bei der Nachmelkung in Betracht kommt, sondern, daß es sich auch darum handelt, die Kühe dadurch zu größerer Milchergiebigkeit zu erziehen.

Ztschr. f. landw. Vers. i. Oestrr. 1901; ag. 1113.

Dafert. Kunstdüngerschwindel. Ohne böse Absicht hat vor einigen Jahren ein prakt. Arzt J. Hensel

einen ziemlich verworrenen „Naturalismus in der Düngung" gepredigt, in der unter anderen der Düngwerth verschiedener Gesteine behauptet wird, die nur einen sehr geringen oder gar keinen Werth haben. Verschiedene Spekulanten haben sich dieser Ideen Hensels bemächtigt und haben jahrelang die deutschen Landwirthe mit einem Hensel'schen Steinmehl beschwindelt. Dieser Schwindel ist jetzt ziemlich unterdrückt, nachdem die Hauptfabrikanten Ad. Körner Nachfl mit Gefängniß für Betrug bestraft worden sind. Dieselben Hensel'schen Gedanken werden jetzt in Oesterreich von einem Herrn J. Skach ausgebeutet und unter blödsinnigster Reklame wie es scheint gut an den Mann gebracht. Die Zusammensetzung dieses Skachschen Kunstdüngers ist

Stickstoff	0·0
Phosphorsäure	0·39 (in Wasser unlöslich)
Kali	0·2
Kalk	8·56

Also nur etwas Kalk, der hier und da auf ganz armem Boden auch in geringer Menge schon zur Geltung kommen kann. Der reine Schwindel auf Dummheit spekulirend.

K. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen können nicht berücksichtigt werden. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

97. Drainröhrenpresse. Welches ist die praktischste Drainröhrenpresse für Handbetrib, wo und durch wen zu beziehen, wie viel Röhren leistet sie täglich durchschnittlich bei 10 Stunden Arbeitszeit, wie viel Mann resp. Weiber sind zum Betriebe erforderlich und wie viel kostet die Maschine? H. v. B.-W. (Livland).

98. Die Wunderpflanze „Pencilaria". Liegen etwaige Erfahrungen über den Anbau dieser neuen Wunderpflanze in Livland vor? C. K. (Livland).

Antworten.

97. Drainröhrenpresse. Für den genanten Zweck scheinen die Pressen nach Whiteheadschem System sich am besten zu bewähren. Dieselben werden von der Maschinenfabrik Jul. Kesseler Nachfolger Prollius & Burmeister in Greifswald, sowie von dem „Eisenwerk Krusenhof" K. V. Schmidt & Söhne-Riga angefertigt. Die erstere Firma hier am Orte durch Herrn H. H. Meyer-Maschinen-Import vertreten. Die Pressen der Firma Prollius & Burmeister werden als doppeltwirkende und einfachwirkende angefertigt, und zwar hat die doppeltwirkende an jedem Ende einen Behälter von 30 cm Breite, 22 cm Höhe und 52 cm Länge nutzbaren Raumes zur Aufnahme zu verarbeitenden Materiales, während bei den einfachwirkenden Pressen nur ein Thonbehälter derselben Größe vorhanden ist. Der den Thon vorwärts drückende Kolben ist an einer starken Zahnstange befestigt, welche durch ein kräftiges doppeltes Rädervorgelege in Bewegung gesetzt wird. Der Antrieb erfolgt durch eine Handkurbel. Nach Angaben der Firma ist zum Drehen der Presse ein Arbeiter in den meisten Fällen ausreichend. Die Leistungsfähigkeit der Presse richtet sich sehr nach der besseren oder schlechteren Beschaffenheit des Thones.

Ist solcher gut zubereitet, so erzeugt eine doppelte Maschine an einem Tage bei einer normalen Länge der Drainröhren von 12" folgende Anzahl:

1¼" Durchmesser	5000 Stück		3" Durchmesser	1700 Stück	
1½" „	4500 „		4" „	1400 „	
2" „	3300 „		5" „	1100 „	

Größere Röhren als solche von 5" Durchmesser lassen sich auf den kleinen Pressen nicht ohne weiteres fertigen, doch liefert die Firma auch besondere Vorrichtungen mit Hülfe derer Röhren bis zu 12" Durchmesser angefertigt werden können. Nach Angaben der Firma sind zur Bedienung einer Presse 4 Personen erforderlich und zwar: 2 Arbeiter (Männer) zum Einschlagen des Thones, Drehen der Presse und Abschneiden der Röhren; 1 Knabe zum Abtragen der Röhren von dem Rolltisch und 1 Knabe oder eine Frau zum sog. Rollen der Röhren und Lagerung derselben in den dazu vorhandenen Repositorien. Das Rollen der abgeschnittenen Röhren hat den Zweck das Rohr rund, glatt und gerade herzustellen, so wie auch die Endflächen winklig zur Achse zu begrenzen. Die Preise der Maschinen stellen sich ungefähr wie folgt:

1 doppeltwirkende Presse nebst 2 Rolltischen mit Universal-Abschneidevorrichtung Mk. 660

1 einfachwirkende Presse nebst einem Rolltisch mit Universal-Abschneidevorrichtung Mk. 460

franko Bahnhof Greifswald inkl. Verpakung — loko Riga stellen sich obige Maschinen inkl. Zoll und Transport auf ungefähr 495 resp. 350 Rbl.

Die zu den Pressen erforderlichen Röhrenformen bis 5" Durchmesser inkl. Kasten Mk. 16·50 extra. (Ausführung der Formen in Eisen).

Die Gewichte sind folgende:

Doppeltwirkende Presse inkl. 2 Rolltische	1170 kgr. (73 Pud)
Einfach „ „ 1 „	830 kgr. (52 Pud)

Auch die Pressen des „Eisenwerks Krusenhof" Riga, werden einfach- wie doppeltwirkend ausgeführt und wird die Leistungsfähigkeit für letztere wie folgt angegeben:

Röhren 1"	Durchmesser	8000	Stück	pro Tag	von 10	Stunden
„ 1¼"	„	6000	„	„	„	„
„ 1½"	„	5500	„	„	„	„
„ 2"		4000	„	„	„	„
„ 3"		2000	„	„	„	„

Zum Drehen der Presse ist ein Mann erforderlich

Die Preise und Gewichte stellen sich wie folgt:

1 einfachwirkende Presse inkl. 1 Arbeiter Rbl. 400
Gewicht ca. 60 Pud.

1 doppeltwirkende Presse inkl. 2 Arbeiter Rbl. 509
Gewicht ca. 90 Pud.

Formen für Röhren bis zu 3" lichten Durchmesser pro St. Rbl. 20

Adj. Professor Paul von Denffer.

98. Die Wunderpflanze „Pencilaria". Schon der von Ihnen gewählte Ausdruck „Wunderpflanze" verpflichtet uns sie an die trüben Erfahrungen zu erinnern, welche man mit Wunderpflanzen gemacht. Galt doch sogar das heute bestgehaßte Unkraut „bunias orientalis" einstmals als Wunderpflanze! Im übrigen müssen wir einräumen, daß wir außer unserer Skepsis nichts für die von Ihnen erwähnte Pflanze anzuführen haben, da uns außer Reklamen bisher nichts über dieselbe bekannt geworden ist. Red.

Allerlei Nachrichten.

Ausstellung in Ponieweſh. In den Tagen vom 25. bis 27. Mai 1902 a. St. veranstaltet ein von dem Kownoschen Landw. Verein beauftragter Komitee in Ponieweſh eine Ausstellung von Pferden und Rindvieh. Da Ponieweſh auch der Sitz des der baltisch-litthauschen Züchtervereinigung angehörenden Holländer Viehzüchter-Gesellschaft des Gouvernements ist, dürfte diese Ausstellung ein spezielles Interesse beanspruchen.

Litteratur.

H. Laas „Pöllumehe kalender 1902 a." Im VII Jahrgang ist dieser estnische landwirthschaftliche Kalender soeben erschienen und als geeignetes Geschenk für estnische Wirthschaftsbeamte durchaus zu empfehlen. Er enthält außer einem ausführlichen Kalendarium kurze zweckmäßige Rathschläge für alle Wirthschaftszweige; ist handlich und nicht theuer. Mit besonderer Ausführlichkeit sind bearbeitet: Pflege und Fütterung der Hausthiere und Behandlung des Stalldüngers. Das Verzeichniß der Gemeinden in Est- und Livland und eine große Zahl von Tabellen, machen das Büchlein zu einem nützlichen Berather unseres Landwirthe estnischer Zunge.